

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALENCIA
SAN VICENTE MÁRTIR



**REVISIÓN DE PUBLICACIONES CIENTÍFICAS SOBRE DOLOR
ONCOLÓGICO RECOGIDAS EN PUBMED 2.000-2.008**

TESIS DOCTORAL PRESENTADA POR:
D^a. Blanca Sánchez Bustos

DIRIGIDA POR:

Dr. D. Germán Cerdá Olmedo
Dr. D. Vicente Monsalve Dolz

2.012

Dr. D. GERMÁN CERDÁ OLMEDO.

Decano Facultad Medicina.

Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir.

Dr. D. VICENTE MONSALVE DOLZ

Psicólogo adjunto Unidad Multidisciplinar Tratamiento del dolor.

Consorcio Hospital General Universitario de Valencia.

CERTIFICAN:

Que la presente tesis doctoral titulada **REVISIÓN DE PUBLICACIONES CIENTÍFICAS SOBRE DOLOR ONCOLÓGICO RECOGIDAS EN PUBMED (2.000-2.008)** ha sido realizada por **D^a Blanca Sánchez Bustos** bajo nuestra dirección, en el Programa de Doctorado *“Las transformaciones científicas y la calidad de la investigación universitaria en los comienzos del tercer milenio”* para la obtención del título de Doctor por la Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir.

Para que así conste a los efectos legales oportunos, se presenta esta tesis doctoral y se extiende la presente certificación en **Valencia** a **3 de octubre** del **2012**.

Fdo.: D. Germán Cerdá Olmedo.

Fdo.: D. Vicente Monsalve Dolz

INDICE

INDICE

1.- INTRODUCCIÓN:	pág.
1.1. El estudio bibliométrico.....	2
1.2. Tipos de investigación.....	11
1.3. El “dolor oncológico”. Tipos de dolor. Tratamiento.....	12
1.4. Investigación sobre dolor oncológico.....	15
2.- HIPÓTESIS Y OBJETIVOS.....	18
3.- MATERIAL Y MÉTODOS.....	21
3.1. Diseño del estudio.....	22
3.2. Fuentes del estudio y criterios de selección.....	22
3.3. Recogida de datos. Características analizadas.....	25
3.4. Recogida y procesamiento de los datos.....	36
3.5. Análisis de los datos.....	36
4.- RESULTADOS.....	38
5.- DISCUSIÓN.....	54
6.1. Interpretación de resultados.....	57
6.- CONCLUSIONES.....	73
7.- BIBLIOGRAFÍA.....	75

INTRODUCCIÓN

Introducción

1.1. El estudio bibliométrico.

Un estudio bibliométrico es un estudio llevado a cabo aplicando métodos matemáticos y estadísticos a toda la literatura de carácter científico y a los autores que la producen, con el objetivo de estudiar y analizar la actividad científica. Para ello se ayuda de leyes bibliométricas, basadas en el comportamiento estadístico regular que a lo largo del tiempo han mostrado los diferentes elementos que forman parte de la ciencia. Los instrumentos utilizados para medir los aspectos de este fenómeno social son los indicadores bibliométricos, medidas que proporcionan información sobre los resultados de la actividad científica en cualquiera de sus manifestaciones.

Un dato que evidencia el importante papel que desempeñan las revistas en el ámbito científico es la realización de trabajos en los que estas publicaciones son el objeto de la investigación (1), fundamentalmente a través de diferentes estudios bibliométricos. Estos estudios pueden ser de gran utilidad a la hora de determinar la planificación y la política de suscripciones de bibliotecas y centros de documentación. También ayudan al científico a conocer, de una manera objetiva, qué fuentes de información son más importantes, en qué revistas debe publicar o cual es la influencia que su trabajo está teniendo sobre el resto de sus colegas.

La validez de los estudios bibliométricos ha sido cuestionada por aquellos que consideran que estos estudios desprecian la individualidad de los investigadores y no tienen en cuenta la aportación de los grandes científicos, verdaderos motores del avance de la ciencia. Otras críticas vienen motivadas por el abuso que se ha hecho de los resultados de algunos estudios bibliométricos utilizándolos como único criterio válido a la hora de interpretar o valorar los resultados científicos.

También están los que cuestionan la validez de los resultados bibliométricos debido a que dichos estudios comportan el cumplimiento de unas hipótesis que en algunos casos son como mínimo discutibles (2).

Así por ejemplo, suele considerarse como supuestos, entre otros, que todas las contribuciones científicas dejan huellas en la literatura científica, que el número de citas de un trabajo es una medida fiable de su valor o que las bases de datos bibliográficas contienen información fiable. Aunque muchas de estas hipótesis son cuestionables, ello no debería ser razón para desechar los estudios bibliométricos los cuales, interpretados con cautela y teniendo en cuenta sus limitaciones (3), son muy útiles a la hora de valorar la actividad investigadora.

“La Bibliometría es un método documental utilizado como herramienta para facilitar la labor de estudio e investigación en el campo científico, habiendo alcanzado un importante desarrollo. El análisis bibliométrico es la técnica específica que se utiliza para el estudio de la producción y consumo de la información científica (4)”.

Carrizo (5), profesora titular de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad Carlos III, de Madrid explica en uno de sus artículos publicados sobre Bibliometría que es una técnica que desarrolla sus unidades de medida basándose sobre todo, en la Bibliografía, las Fuentes de Información y en las Ciencias de la Documentación.(5)

Carrizo afirma que “la Bibliometría ha estado ligada tanto con la Bibliografía como con las Fuentes de Información y es esta relación la que constituye una dependencia de estas últimas disciplinas, ya que los estudios bibliométricos se llevan a cabo a partir de los análisis de las Fuentes de Información, que constituyen la base sobre la cual se mide la producción científica”. (5)

Estamos de acuerdo con Carrizo en que es la Bibliometría la que identifica a la Bibliografía como base fundamental de su desarrollo, e incluso, los propios investigadores de esta disciplina hacen referencia a las Fuentes de Información como el medio sobre el cual se aplican las técnicas bibliométricas, a su vez, relacionadas con los métodos estadísticos.

“De hecho, la primera denominación que recibe lo que hoy conocemos como Bibliometría (5) es la de Bibliografía Estadística, que se aplica por primera vez en el año 1923, por Hulme, basándose en la necesidad de efectuar un recuento de las publicaciones existentes que empezaban a ser inasequibles a los investigadores por el gran volumen que estaban alcanzando”. “De esta forma, a la Bibliografía se le añaden métodos propios de la Estadística para analizar las necesidades de información de los científicos. Este mismo criterio de Bibliografía Estadística, lo mantiene Raising, en 1962” (5).

“No existe unanimidad a la hora de determinar los inicios de la metodología bibliométrica. Si bien algunos autores datan el primer trabajo bibliométrico en 1885 con *Histoire des sciences et des savants depuis deux siecles*, realizado por Alphonse de Condolle sobre el desarrollo científico de países europeos y Estados Unidos. Otros consideran que no es hasta 1917, con el análisis realizado por Cole y Eales sobre publicaciones de historia de la anatomía aparecidas entre 1543 y 1860, cuando se produce el primer estudio bibliométrico” (6).

“En 1923, Hulme introdujo el término “Bibliografía Estadística” al definir el método utilizado en su trabajo sobre autores y revistas referenciadas en el *International Catalogue of Scientific Literature* entre 1901 y 1913” (6).

Más adelante, en 1926, Lotka procedió a estudiar la productividad de los autores científicos, enunciando su conocida Ley en la que afirma que el mayor número de autores publican el menor número de trabajos, mientras que el menor número de autores publica un mayor número de trabajos, siendo este el grupo más prolífico.

En 1927 Gross y Gross analizaron las referencias aparecidas en los artículos del *Journal of American Chemical Society*. Igualmente se debe considerar el trabajo de Rainoff, realizado en 1929, sobre el desarrollo de la Física a partir de su relación con el desarrollo social y económico.

Aunque los trabajos citados son un exponente de la aplicación de técnicas bibliométricas, el proceso de conceptualización de la Bibliometría se iniciaría en 1931, a partir de la celebración en Londres del II Congreso Internacional de la Historia de la Ciencia.

“La contribución de los historiadores soviéticos en dicho Congreso fue determinante e influyó enormemente sobre el historiador John D. Bernal, quien publicaría años más tarde, en 1939, *la función social de la ciencia*, relevante trabajo respecto a la metodología bibliométrica. Dicha obra contribuyó decisivamente en el enfoque externalista de estudios sobre la ciencia, al mantener que el contexto social determina o influye en el conocimiento científico” (6).

Si bien en 1948 el británico Bradford formuló su ley sobre la dispersión de la literatura científica la cual afirma que si consultamos literatura especializada sobre un tema determinado, este tema (sea cual sea) será publicado en gran parte en un pequeño número de revistas (núcleo). A partir de esta zona nuclear de revistas, si queremos recuperar el mismo número de artículos hará falta un número muy superior de revistas (zona 2), y así sucesivamente.

En la segunda mitad del siglo XX, el centro de la vida cultural fue trasladándose a Estados Unidos. Este hecho propició el desarrollo de la Sociología de la Ciencia, disciplina que trata a la ciencia como una obra colectiva y como un sistema social.

La actividad bibliométrica también fue muy prolífica en los años sesenta. Los trabajos de Burton y Kebler precisan un criterio de medición del envejecimiento de la literatura científica, Kessler desarrolla la metodología del enlace de las referencias bibliográficas, pero sobre todo cabe destacar la publicación colectiva realizada, en 1964, en homenaje a Bernal y a su obra *La función social de la ciencia*. Este trabajo colectivo, *The Science of Science*, supuso un nuevo impulso teórico en la metodología bibliométrica, dando el nuevo enfoque sobre los estudios sociales de la ciencia.

En esta década de los sesenta se consolidó en Estados Unidos el enfoque externalista de estudios de la ciencia, los que se apoyaban en métodos bibliométricos. En 1963, Price publicó *Little Science, Big Science*, otro de los trabajos definitivos en la consolidación de la metodología bibliométrica.

Por otra parte, en 1966, el soviético Dobrov publicó otro trabajo con el título ya utilizado en la obra colectiva en homenaje a Bernal, *Nauka o nauke* (Ciencia de la Ciencia).

En definitiva, estos tres trabajos, junto con otras aportaciones menores, configuraron el nuevo enfoque empírico para los estudios sobre la ciencia (6,7).

Finalmente en 1969 Pritchard, en su artículo *Statistical Bibliography or Bibliometrics* definió el término Bibliometría, extendiéndose su utilización y sustituyendo definitivamente a la expresión “Bibliografía Estadística” utilizada hasta ese momento. A partir de la década de los setenta la bibliometría experimenta un gran crecimiento, consolidándose sus contenidos científicos.

Se producen trabajos sobre dispersión de documentos, envejecimiento (8), modelos de citación, “colegios invisibles” (9), evaluación de revistas científicas y aplicaciones a la gestión y evaluación de los recursos de información de las bibliotecas.

En los años ochenta y noventa se propone la utilización de indicadores bibliométricos en la evaluación de la actividad científica. (6)

Sancho (3) define indicadores bibliométricos como los parámetros que se usan para determinar: el crecimiento de cualquier campo de la ciencia, según la variación cronológica del número de trabajos publicados; la productividad de autores o instituciones medida por el número de sus trabajos, y la colaboración entre los científicos o instituciones teniendo en cuenta el número de autores por trabajo o centros de investigación que colaboran.

En lo referente a España, el primer antecedente sobre bibliometría se remonta a 1935 (16). En dicho año Ortega y Gasset, en su trabajo *“La misión del bibliotecario”*, expone la necesidad de una “estadística de las ideas” que ayude a determinar su nacimiento, difusión, vigencia y declive. Sin embargo esta propuesta no fructifera hasta los años setenta, concretamente en 1972, en que López Piñero publica su primer trabajo, *“El análisis estadístico y sociométrico de la literatura científica”*.

Un año más tarde López Piñero traduce y publica la importante obra de Price *Little Science, Big Science*, siendo su título en castellano *Hacia una ciencia de la ciencia*. En el mismo año, 1973, Terrada publica *La literatura médica española contemporánea. Estudio estadístico y sociométrico*. Se puede considerar que la publicación de estos trabajos supone la entrada de la metodología bibliométrica en España (6).

Actualmente existen distintos grupos dedicados a la elaboración de estudios bibliométricos a nivel internacional. Entre los más destacados figuran: los de *Computer Horizons Inc.* (CHI), en Estados Unidos; la *Science Policy Research Unit* (SPRU), en el Reino Unido; el *Center for Science and Technology Studies* (CWTS), en Holanda; y el *Observatoire des Sciences et des Techniques* (OST), en Francia. (10)

En España, los grupos más importantes que trabajan en Bibliometría son tres: Primero; los que están relacionados con el grupo de López Piñero y Terrada, de Valencia que realiza estudios de medicina; segundo, el grupo en torno a Carpintero y Tortosa, también en Valencia que se ocupa de psicología y ciencias afines; y último, el grupo en torno a Pérez Álvarez-Ossorio y Lara-Guitard, del Instituto de Ciencia y Tecnología, de Madrid, que se ocupa principalmente de química, física, botánica y ciencia de los materiales.(10)

En la actualidad han surgido otros grupos de investigación en algunas universidades, debiéndose destacar como más relevante: el de Sanz, en la Universidad Carlos III, y el de Moya y Jiménez-Contreras en la Universidad de Granada (6).

De hecho, de Moya- Aneón es el investigador principal del grupo SCImago y responsable del proyecto “El atlas de la ciencia” que se está llevando a cabo con la colaboración de investigadores de las universidades de Granada, Extremadura, Carlos III de Madrid, Alcalá de Henares y Oberta de Cataluña. Este proyecto se encuentra en fase de implantación y desarrollo en Latinoamérica. (11)

En esta revisión no se ha utilizado el atlas de la ciencia por ser un proyecto de ámbito sólo español y por no ser éste nuestro objeto de estudio. No obstante, nos parece interesante citar la importancia de dicho proyecto cuyo objetivo es lograr una representación gráfica de la investigación de la Ciencia española. Dicha representación, se concibe como una colección de mapas, por este motivo se denomina atlas.

En su artículo, Moya-Anegón et al. (12) afirma que el desarrollo de lo que se concibe como un Sistema de Información Científica (SCI) y una herramienta de análisis, se basa en combinar metodologías de técnicas de análisis multivariante con técnicas de análisis estructural y de redes.

En la actualidad, son muy útiles los análisis de redes sociales ya que éste es una herramienta que se usa cada vez más para determinar las relaciones entre los diferentes elementos bibliográficos que componen un trabajo científico. Desde hace años, las asociaciones entre coautores y entre sus instituciones y países de adscripción, se toman como una forma de medir las colaboraciones en ciencia. Esto viene recogido en un artículo llevado a cabo por Russell et al. (13) donde examinan cómo el análisis de redes sociales se utiliza para conseguir una interpretación más exacta de estas relaciones tomando las colaboraciones bilaterales entre los países latinoamericanos.

A finales del 2004, Elsevier lanzó al mercado la base de datos Scopus. Se trata de una gran base de datos multidisciplinar. Existe un trabajo de Codina (14) llevado a cabo en el 2.005 donde nos aporta información acerca de sus funcionalidades relativas a la recuperación de información. Además es una base de datos de citas lo cual ha hecho que haya sido muy utilizada en los últimos años, desplazando a la Web of Science. No obstante, no entra a formar parte de nuestra revisión por haber seleccionado para la obtención de nuestro objetivo, PubMed.

Posteriormente, en el año 2010, un grupo de científicos (15) decidió llevar a cabo un estudio cuantitativo en ingeniería química para comparar las dos plataformas de información científica más extendidas en ese momento: Web of Science y Scopus. Obtuvieron una gran semejanza entre ambas, resultando complementarias, pero no excluyentes.

En cuanto al concepto de bibliometría, hasta la fecha no existe una definición completamente aceptada por toda la comunidad científica, a pesar de tratarse de una disciplina totalmente consolidada. Cada una de las definiciones más usuales incide en unos aspectos más que en otros, pero todas ellas no dejan de ser términos análogos.

Así para expresar prácticamente las mismas ideas se utiliza Bibliometría, Infometría y Cienciometría. También existen otros términos dirigidos a definir los contextos de aplicación de las técnicas bibliométricas.

En este caso se trata de Sociometría, Historiometría, Bibliotecometría y, más recientemente, Estudios métricos de la Información. Además, a partir de la aparición de Internet, nuevos términos deben ser añadidos a los ya indicados: Cibermetría, Netmetría o Webmetría (6).

Sin embargo, a pesar de todo lo anterior, según López y Tortosa (6) “los diferentes términos expresan tres ideas fundamentales: la cuantificación como método, el análisis de documentos como base material del estudio y el comportamiento de la producción y consumo de la información por parte de colectivos científicos o profesionales”.

El término Bibliometría fue acuñado por primera vez en 1969 por Pritchard. La bibliometría fue definida como la aplicación de los métodos estadísticos y matemáticos dispuestos para definir los procesos de la comunicación escrita y la naturaleza y el desarrollo de las disciplinas científicas mediante técnicas de recuento y análisis de las diferentes facetas de dicha comunicación (16).

Pritchard al definir “bibliometría” reemplazó el término “bibliografía estadística”, tal como se conocía con anterioridad, por considerar que dicho término era ambiguo y que fácilmente podía ser confundido con las estadísticas de bibliografías.

Podemos considerar que la actualidad científica alcanza su pleno sentido cuando es sometida al criterio de la comunidad en una publicación con posibilidades de difusión. La literatura científica es susceptible de análisis, el cual puede abordarse de dos formas: A través del análisis conceptual o mediante el análisis formal de la literatura científica. (17).

Este último tipo de análisis forma parte de lo que se denomina *cienciometría*, disciplina desarrollada a principios de los años sesenta por sociólogos e historiadores de la ciencia, e introducida en nuestro país en los años setenta por López Piñero. (18)

El concepto de *cienciometría* es muy amplio. Supone mucho más que un simple análisis estadístico de la literatura científica. De hecho, se ha definido *cienciometría*, como la investigación sobre el desarrollo de la ciencia como proceso informativo. La posibilidad de cuantificar la actividad científica, se vislumbró enseguida como una forma de ahorrar gastos de investigación y analizar sus resultados.

No obstante su reconocido potencial, estos estudios han sido objeto de crítica en cuanto a sus bases conceptuales y metodológicas (19):

En lo que se refiere a las primeras, se ha criticado a la *cienciometría* por concebir la ciencia como un mero producto de la actividad científica, sin interesarse por analizarla como un proceso que recibe la influencia de factores intrínsecos y extrínsecos.

Estos estudios prácticamente reconocen como único producto de la investigación científica los artículos publicados en las revistas de mayor influencia.

Por lo que se refiere a los aspectos metodológicos, se suele criticar la falta de parámetros y de criterios para evaluar la producción y productividad. De este modo se critica la comparación entre producción de diferentes áreas y tipos de investigación (básica y aplicada).

Asimismo, no todos los artículos representan esfuerzos equivalentes para poder ser comparados sin tener en cuenta esas diferencias. A pesar de estas críticas y limitaciones, pensamos que este tipo de estudios pueden ayudar a entender y describir algo de la evolución experimentada por la investigación en oncología sobre dolor oncológico en revistas médicas.

Dentro de la cienciometría es donde hay que situar los estudios bibliométricos. Así pues, la bibliometría se ha desarrollado a partir de dos fuentes distintas (20): la primera es el conjunto de disciplinas que integran la llamada “ciencia de la ciencia”, y la segunda fuente es la propia Documentación.

El análisis bibliométrico es un método documental que ha alcanzado un importante desarrollo y cuyos objetivos pueden cifrarse en dos grandes apartados: por una parte, el estudio del tamaño, crecimiento y distribución de los documentos científicos y, por otra, la indagación de la estructura y dinámica de los grupos que producen y consumen dichos documentos y la información que contienen (21).

1.2. Tipos de investigación.

Son varios los puntos de vista desde los que se puede clasificar la investigación en salud:

Según su finalidad (22) una investigación puede ser básica, estratégica o aplicada. Esta clasificación anterior no es totalmente aplicable a la investigación médica, por eso el Comité de la Cámara de los Lores sobre Ciencia y Tecnología (24), adoptó clasificar la investigación médica en básica, clínica, operacional y salud pública.

También es posible clasificar la investigación de acuerdo a los determinantes de salud investigados (24) que son: el funcionamiento del organismo, la relación entre el entorno y la enfermedad o la salud, la relación entre el comportamiento y la salud o la enfermedad y por último, la estructura y el funcionamiento de los sistemas de cuidados de salud.

La clasificación de Brook (25) utiliza un doble criterio: por un lado según la metodología utilizada (estudios descriptivos, analíticos y experimentales) y por otro lado, según los niveles estudiados (nivel médico-enfermo y nivel de política de salud).

Por último, es posible clasificar a las investigaciones de acuerdo a su origen y evolución (26) pudiendo ser éstas: puntuales o coyunturales cuando se abre y se cierra en el problema a investigar o líneas de investigación, con las que se trata de dar respuesta, mediante el cumplimiento de un programa, a problemas que tienen un nexo común.

La publicación de cualquiera de estas investigaciones, por sus características de perdurabilidad y recuperación, es el medio por el que los trabajos de investigación pueden ser difundidos, constituyendo además uno de los principales métodos de formación continuada (27).

1.3. El dolor oncológico. Tipos de dolor. Tratamientos.

El dolor oncológico es un problema de primera magnitud, hasta un 95% de los pacientes con cáncer en estadios avanzados tienen dolor (28). Éste suele también variar dependiendo del tipo de cáncer apareciendo con mayor frecuencia en cánceres de hueso y estómago (85%) frente a leucemia (5%) o linfomas (20%).

Desde el **punto de vista fisiopatológico** existen tres tipos de dolor (29): dolor somático, dolor visceral y dolor neuropático.

También nos interesa conocer los tipos de dolor y circunstancias que pueden presentar estos pacientes en el curso natural de su enfermedad considerando que se pueden presentar varias superpuestas o sucesivas en el tiempo (30): dolor basal, crisis de dolor irruptivo, dolor por fallo final de dosis, dolor neuropático, dolor iatrogénico, dolor refractario, dolor no oncológico en paciente con diagnóstico oncológico, dolor total, etcétera.

De acuerdo con Torres Morera (31), cuando hablamos de dolor episódico nos referimos a tres tipos de dolor: Dolor final de dosis, dolor incidental o ligado a un estímulo voluntario o involuntario y dolor irruptivo, aquel que surge de forma espontánea y de causa idiopática, no ligado a una pauta analgésica determinada, ni a funciones ni movimientos corporales.

VALORACION DEL DOLOR ONCOLOGICO.

En la valoración del paciente debemos acostumbrarnos a emplear instrumentos de medida para la monitorización del tratamiento, los más frecuentemente utilizados son: escalas analgésicas, escalas numéricas, cuestionario de McGill (32)

Algunas circunstancias clínicas a tener en cuenta en la valoración del dolor oncológico, debido a su prevalencia o a su importancia en el curso clínico (33) son: dolor óseo, dolor de espalda, cefaleas, dolor abdominal y pélvico, dolor postquirúrgico, plexopatía braquial, plexopatía lumbosacra, plexopatía cervical, neuropatía periférica (33).

ABORDAJE TERAPEUTICO

Realizada ya la valoración del paciente con dolor oncológico debemos estar en condiciones de aportarle el mejor manejo terapéutico a nuestro alcance, informando siempre de los posibles efectos adversos de los fármacos principalmente al inicio del tratamiento (34,35).

Debemos por lo tanto, tratar la causa del dolor siempre que ésta sea posible e instaurar precozmente el tratamiento más adecuado utilizando las diferentes posibilidades terapéuticas para conseguir el control más adecuado del dolor.

Actualmente el pilar de la estrategia terapéutica se basa a en la escalera analgésica de la OMS en la cual aparecen los AINE como fármacos utilizados en el dolor más leve, seguidos de opioides débiles, morfina oral, transdérmicos y uso de epidural en el caso del dolor de mayor intensidad.

Esta escalera analgésica de la OMS se presenta habitualmente como una rampa ascendente, para aproximarla a la teoría del ascensor analgésico cada vez más vigente, en el que se inicia el tratamiento en el punto que el dolor del paciente nos lo indique obviando el paso por escalones anteriores si por la experiencia clínica sabemos que no nos van a aportar ningún beneficio terapéutico (36).

A día de hoy los AINE son el pilar básico sobre el que se sustenta la analgesia del paciente oncológico, pero existen analgésicos menores clásicos como el metamizol o el paracetamol (37, 38), analgésicos opioides débiles (39) como el tramadol y la codeína e incluso a opioides más potentes como son la morfina (40,41,42), el fentanilo transdérmico (43,44,45,46), el citrato de fentanilo oral (47,48), la oxicodona (49,50), la buprenorfina transdérmica (51,52), o los coadyuvantes analgésicos (53,54,55), anticonvulsivantes (56,57) o bifosfonatos (58).

Principales efectos secundarios de los opioides (53): Este grupo de fármacos utilizados en el tratamiento del dolor oncológico producen frecuentemente estreñimiento, náuseas y vómitos, sedación y alteración de las funciones cognitivas, depresión respiratoria, prurito, mioclonias, sudoración y retención urinaria.

Una de las claves para lograr un alivio adecuado del dolor es visitar regularmente al paciente y determinar la efectividad del tratamiento. De los distintos síntomas que experimenta el enfermo de cáncer, el dolor es el que en un 80% tiene un grado de control mayor y suele aparecer con una frecuencia del 70%, estando sólo por debajo de él síntomas como anorexia, pérdida de apetito y debilidad.

Meuser et al. (59) afirman en su estudio de los síntomas del paciente con cáncer durante el tratamiento del dolor oncológico conforme a las directrices de la OMS que “Los pacientes con cáncer muy avanzado presentan una elevada prevalencia y severidad de multitud de síntomas.

El tratamiento individualizado del dolor y el control sistemático de los síntomas pueden aliviar el dolor sin agravar la mayoría de esos síntomas”.

Realizando una cuidadosa evaluación de la prevalencia, la intensidad y la etiología de los síntomas, puede diseñarse un tratamiento individualizado que incluya medidas no farmacológicas y medicación coadyuvante. No hay ninguna razón para mostrarse reticentes a prescribir analgésicos potentes.

“La elevada prevalencia residual de síntomas generales, neuropsiquiátricos y gastrointestinales, así como el alivio inadecuado del dolor en el 14% de los pacientes, ponen de manifiesto la importancia de un control sistemático de los síntomas” (59).

El tratamiento del dolor oncológico tiene que enmarcarse dentro de los cuidados paliativos, teniendo en cuenta todas las posibilidades que existen para el control de los síntomas. Las prioridades médicas y científicas deben centrarse en la compleja naturaleza de los síntomas discapacitantes para conseguir mejorar el alivio del dolor y la calidad de vida de los pacientes con cáncer (59).

1.4. Investigación sobre dolor oncológico.

El dolor oncológico continúa mal tratado.

Los oncólogos reconocen que falla la comunicación con los pacientes y queda mucho por hacer. El dolor es el síntoma más frecuente en los pacientes con cáncer. Su presencia varía a lo largo de la enfermedad y depende del tipo de tumor. En las fases iniciales, tienen dolor el 25% de los pacientes pero este porcentaje se incrementa hasta el 50% en los estadios intermedios y puede alcanzar el 75% en los momentos finales (60).

En España, hay entre cuatro y nueve millones de pacientes que sufren dolor oncológico cada año.

Sin embargo, sobre todo en las primeras fases, muchas veces no es tratado como debería e incluso en ocasiones es ignorado o postergado porque el objetivo es tratar la enfermedad, es decir, el cáncer. Se calcula que en los países desarrollados más del 50% de los que sufren dolor oncológico mueren sin haberlo eliminado del todo.

Para Casas (60), del Hospital Universitario Virgen del Rocío de Sevilla, el dolor crónico oncológico "es un dolor destructivo, que te corroe, es absurdo, no sirve para nada, destruye a la persona. Éste es el dolor del cáncer". Cree Casas que la interpretación del dolor ha estado durante muchos siglos influida por el pensamiento místico y religioso.

En algunos casos se ha considerado el dolor como un medio de purificación y el sufrimiento como redención. "Si a esto unimos connotaciones sociales más recientes como la asimilación conceptual de dolor y cáncer, el paciente llega a sufrir una verdadera exacerbación de todos sus temores ante el proceso de la muerte".

"En ese momento, muchas veces opta por callarse porque cree erróneamente que está peor y trata de ocultárselo a sí mismo, a su familia y al médico. Así puede entrar en un círculo nefasto al que se van añadiendo una suma de alteraciones psicológicas como impotencia, pérdida del rol familiar y social ante el deterioro de la imagen, miedo al incremento del propio dolor, a la muerte y, por último, desesperanza. Afortunadamente, actitudes de este tipo son cada vez menos frecuentes". (60).

Los oncólogos son conscientes de que el manejo del dolor tiene mucho margen de mejora y afirman que todavía existen diferencias entre cómo debería ser el tratamiento ideal del dolor oncológico y cómo lleva a cabo en la actualidad. (60)

En dicho trabajo, los oncólogos reconocen que deben mejorar sus vías de comunicación con los enfermos y darles mejor información verbal y por escrito. "El dolor debe ser valorado en cada paciente utilizando escalas validadas", señala el estudio.

Casas reconoce que los oncólogos tienen que ser buenos comunicadores y dar confianza al paciente. "Hay que preguntar siempre por el dolor. La única percepción válida es la suya y hay que respetarla".

Carulla (60) coincide con esta idea y añade que "se debería preguntar sobre el dolor de forma sistemática en las consultas". Opina que se ha avanzado mucho en el tratamiento del cáncer y que "ahora estamos en condiciones de tratar tumores que hasta hace poco tenían muy mal pronóstico". Cree que debemos añadir a los cuidados paliativos, (que representan un 30% de los pacientes), los cuidados continuos (el 70% restante).

Para Escobar, en esta humanización de la oncología, desempeñan un papel clave los profesionales sanitarios, pero también los propios pacientes. En este artículo de Pérez-Ybarra (60), muestran su opinión, médicos y pacientes. Entre ellas, se encuentra Montserrat, la cual opina que desde el principio recibió información de todas las posibilidades que existían para manejar el dolor y evitar el sufrimiento.

Esta situación pretende generalizarse en todos los hospitales españoles con estudios como éste, fruto del Proyecto Algos cuyo lema es Por un paciente oncológico sin dolor, y de otras iniciativas promovidas desde la *Sociedad Española de Oncología Médica* (SEOM), la *Sociedad Española del Dolor* o los colectivos de pacientes.

HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

Hipótesis y objetivos

2.1. Hipótesis de trabajo.

El dolor es un síntoma omnipresente en pacientes oncológicos, de ahí la necesidad de abordar de forma eficiente este síntoma en el contexto de la enfermedad oncológica. Es aquí donde adquiere verdadera entidad diferencial. Por ello, hemos planteado esta revisión, con el objetivo de conocer el peso específico que tiene el dolor oncológico en los intereses de investigación en el ámbito de la oncología, intentando caracterizar la investigación en dolor oncológico en los últimos años.

Se plantea como hipótesis de inicio que la importancia relativa de la investigación en dolor, en el ámbito de la oncología es escasa, y que no ha aumentado significativamente en los últimos años.

2.2. Objetivos.

Para validar la hipótesis, nos hemos fijado los objetivos siguientes:

1.- Conocer la importancia del dolor oncológico en revistas médicas recogidas en PubMed durante el período 2.000-2.008.

2.-Definir las características de estas investigaciones, concretando:

- Instituciones y países que han investigado sobre dolor oncológico durante este periodo de tiempo. Diferenciando en las Universidades las publicaciones llevadas a cabo por los departamentos, y en el caso de los hospitales, aquellas llevadas a cabo por los distintos servicios.

- Revistas médicas que han publicado sobre dolor oncológico en estos años de la investigación.

- Autores que han publicado sus investigaciones sobre dolor oncológico entre los años 2.000 y 2.008.

- Distribución del volumen de publicaciones por años.

- Enfoque desde el que se ha abordado el estudio sobre dolor oncológico.

MATERIAL Y MÉTODOS

Material y métodos

3.1. Diseño del estudio

Para el presente trabajo se consideró más adecuado diseñar una REVISIÓN DESCRIPTIVA CUANTITATIVA de publicaciones científicas sobre dolor oncológico recogidas en PubMed durante el período 2.000-2.008, puesto que lo que se pretende es obtener una visión global del papel del dolor oncológico en la investigación en las publicaciones recogidas. Consideramos que un estudio descriptivo, cuantitativo y retrospectivo es el formato adecuado para esta revisión.

La unidad de estudio es el trabajo de investigación original, entendido por original, el estudio de investigación basado en el análisis directo de las fuentes primarias, es decir, de ensayos clínicos principalmente y que no son revisiones de otros trabajos, biografías, entrevistas, cartas, etc., que quedarían excluidos de esta revisión.

3.2. Fuentes del estudio y criterios de selección

- Fuente del estudio:

La fuente de estudio de esta revisión ha sido PubMed ya que de todos los instrumentos de búsqueda posibles donde se podía haber llevado a cabo ésta, PubMed es el recurso esencial utilizado por los científicos y médicos para llevar a cabo el seguimiento de actividades investigadoras en cualquier campo de ciencias de la salud. En la actualidad, PubMed indexa 58 revistas españolas y 313 revistas de cáncer.

- Criterios de selección:

Se utilizó un lenguaje natural en la búsqueda con la intención de obtener información sobre una cadena no habitual como el “dolor oncológico” que nos permitiera ajustar los resultados al objetivo real del estudio. Motivo por el cual no hemos utilizado el tesoro de términos, el Medical Subject Headings (MeSH) o MeSH de Medline para realizar la búsqueda.

Después de llevar a cabo diferentes criterios de búsqueda con diferentes términos o frases llegamos a la conclusión de que la cadena de búsqueda adecuada era ésta:

For: **pain oncology**

Limits:

Dates: **published in the last 10 years and added to PubMed in the last 10 years.**

Human or animal: **Human**

Languages: **English and Spanish**

Ages: **All**

Sex: **Male and Female.**

Field: **Journal.**

Abstract.

Subjects: **cancer.**

Se seleccionó el término “dolor oncológico” puesto que el objetivo del estudio es conocer la importancia que tiene el dolor oncológico como entidad propia, diferente al dolor en pacientes con procesos neoplásicos concretos, en las revistas médicas más relacionadas con cáncer.

Desestimamos términos como “carcinoma”, “neoplasm”, “sarcoma”, “melanoma”, etc., porque no pretendíamos conocer resultados sobre tipos de cáncer, sino en general sobre el conocimiento en investigación sobre dolor oncológico. De esta forma abarcábamos dolor, no tipos concretos de dolor, sino éste como entidad nosológica.

Se seleccionó el periodo 2.000-2.008 de entre los años aparecidos, que fueron desde 1.998 hasta el 2.008. Pensamos seleccionar aquellos trabajos de investigación que se habían llevado a cabo en los últimos ocho años a fin de poder valorar si realmente se había producido una evolución creciente en el número de artículos publicados sobre dolor oncológico y obtener una muestra significativa.

La búsqueda se ha limitado al español y al inglés porque son los dos idiomas en que se concentran la gran mayoría de las referencias utilizadas por los investigadores españoles. Esto queda reflejado en la tesis, en las citas de Villar et al. (67), Camps (68), Casterá et al. (69) y Tomás et al. (70).

Hemos de tener en cuenta que en este estudio nos interesa principalmente cual es la investigación llevada a cabo internacionalmente y en España sobre dolor oncológico. En la actualidad, el idioma internacional para publicar artículos científicos en revistas, es sin duda, el inglés.

Es bien conocido por todos, la limitación que supone en la actualidad publicar un artículo sólo en la lengua del país del investigador, ya que lo que se pretende es dar a conocer internacionalmente lo que se ha investigado y eso solo es posible con un idioma común conocido por todos o casi todos los investigadores y ese es el inglés.

La mayoría de artículos revisados han sido ensayos clínicos llevados a cabo en humanos, independientemente de sexo o edad ya que nos interesaba conocer este dato, en general, en personas.

El campo de selección ha sido publicaciones en revistas médicas. Interesaba también que tuvieran el resumen o abstract disponible para facilitar la búsqueda. Se ha utilizado el filtro “cancer” en el apartado subjects.

Obtuvimos un resultado de 3.001 artículos. Consideramos que ésta era la búsqueda adecuada por aproximarse más al objetivo del presente estudio, y acotarlo al campo de las revistas médicas que es el campo donde pretendíamos conocer los resultados en investigación.

3.3. Recogida de datos. Características analizadas

La fuente de recogida de datos ha sido PubMed, se han revisado manualmente 2977 artículos de investigación sobre dolor oncológico, que habían sido añadidos y publicados a PubMed desde el año 2000 (abril, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre) hasta el año 2008 (desde enero a junio) ambos inclusive. Hemos encontrado 24 artículos que estaban repetidos, esto justifica que no hayamos revisado los 3.001 artículos que comentábamos que habíamos obtenido en la búsqueda.

A continuación, se indican los datos recogidos de cada artículo, tenidos en cuenta para el análisis posterior.

- Autor o autores.
- Título del artículo de investigación.
- Revista que lo ha publicado en PubMed.
- Año de la publicación.
- Nombre de la institución que publica.
- Tipo de institución que publica.
- País en el que se lleva a cabo la investigación.
- Departamento o servicio que investiga.
- Patología oncológica.
- Enfoque que da ese artículo de investigación al dolor oncológico.

Pasamos a explicar cada una de las variables utilizadas con el fin de justificar su pertinencia y las diferentes clasificaciones empleadas:

- Autor o autores:

Se recoge el autor del artículo de investigación con el objetivo de valorar el número de artículos publicados por cada uno y poder concluir cual o cuales han publicado más sobre dolor oncológico. También intentábamos conocer si publicaban en grupos de investigación o no guardaban relación entre ellos.

- Título del artículo de investigación:

Dicha información nos permite identificar el artículo y en algunos casos, conocer el enfoque del artículo, y el tipo de cáncer relacionado con ese dolor oncológico.

- Revista:

Se recoge de cada artículo de investigación la revista en la que se ha publicado con el fin de poder valorar qué revista o revistas han publicado más sobre dolor oncológico en estos últimos años.

Hemos recogido esta información en la **Tabla 1** que contiene un total de 186 revistas diferentes. Esta tabla nos aporta el dato de que el dolor oncológico ha sido investigado y publicado en revistas no solo del ámbito de la oncología, sino de muy diferentes áreas como por ejemplo, hematología (*International Journal of Haematology*), cuidados paliativos (*Support Care Cancer*), dermatología (*British Journal of Dermatology*), etc.

TABLA 1. Revistas que han publicado sobre dolor oncológico en PubMed durante el periodo 2000-2008.

COD.	NOMBRE DE LA REVISTA
1	<i>Lancet Oncology.</i>
2	<i>Oncology (Williston Park)</i>
3	<i>Oncology.</i>
4	Current Treatment Options in Oncology.
5	Natural Clinic Practice Oncology.
6	Journal of Clinical Oncology.
7	Support Care Cancer.
8	Anticancer Research.
9	Neurological Oncology.
10	American Journal Haematology.
11	European Journal Oncology Nursery.
12	Neurological India.
13	International Journal of Oncology, Biology and Physics.
14	International Journal of Haematology.
15	Clinical Orthrop. Relation Research.
16	International Journal of Radiation Oncology, Biology and Physics.
17	Lung Cancer.
18	Urologic Oncology
19	Seminary Oncology.
20	Neuroimaging Clinical Natural American.
21	Cancer.
22	Clinical Oncology.
23	Experiential Clinical Endocrinology Diabetes.
24	Clinical Drug Investigation.
25	European Journal of Cancer Care.
26	European Journal of Medical Research.
27	Journal of Psychosocial Oncology.
28	Journal of Paediatric Oncology Nursing.
29	Annals of Oncology.
30	Clinical Cancer Research.
31	Paediatric Radiology.

32	Puerto Rico Health Sciences.
33	In vivo.
34	Journal of College of Physicians and Surgeons of Pakistan.
35	Annals of surgical Oncology.
36	Gann to Kagaky ryoho. Cancer and Chemotherapy.
37	Journal alternative & complementary Medicine.
38	Haemophilia.
39	British Journal of Dermatology.
40	Cirugía y cirujanos.
41	Oncologist.
42	Journal of Reconstructive microsurgery.
43	European Journal of nuclear Medicine and molecular imaging.
44	Asian Pacific Journal of cancer prevention
45	Cochrane database of systematic reviews
46	Current Oncology Reports
47	Japanese Journal of Clinical Oncology.
48	Gynaecologic Oncology.
49	Pain
50	Anticancer Drugs.
51	Journal of Supportive Oncology.
52	Seminars in Oncology.
53	Clinical and experimental metastasis.
54	Breast
55	Acta médica indonesiana.
56	Journal of palliative medicine
57	European journal of surgical Oncology
58	Journal of the B.U.ON
59	Journal of experimental & clinical cancer Research.
60	Clinical lung cancer.
61	Transplant Infections Disease.
62	Journal of opioid management.
63	Journal of surgical Oncology.
64	Journal of paediatric Oncology Nursing.
65	Clinical advances in haematology & oncology.
66	American Journal of hospice & palliative care.
67	Journal of the pancreas.
68	Head and Neck.
69	Clinical nutrition.
70	Technology cancer research & treatment.
71	Clinical breast cancer.

72	Journal of social work in end of live & palliative care.
73	Pain physician.
74	Clinical endocrinology.
75	International Journal of biological markers.
76	Obstetrics and Gynaecology.
77	Journal of thoracic Oncology.
78	Cancer Nursing.
79	Journal of paediatrics Orthopaedics.
80	Arthroscopy.
81	European Spine Journal.
82	BJU International.
83	Paediatric Blood & Cancer.
84	Clinical Journal of Oncology Nursing.
85	Acta oncologica.
86	Tumori.
87	Journal of gastrointestinal Surgery.
88	Leukaemia Research.
89	Journal of bone & joint Surgery.
90	Cancer Journal.
91	Journal of paediatric haematology /Oncology.
92	Journal of laparoendoscopic & advances Surgical Techniques.
93	Oncology Reports.
94	International Journal of Clinical Practice.
95	Gynaecologic Oncology.
96	Radiographic.
97	Journal of the Egyptian National Cancer Institute
98	Journal of paediatric Surgery.
99	Revista Clínica Española.
100	Journal of pain & symptom management.
101	Clinical Journal of pain.
102	Journal of clinical Nursing.
103	Annals of hepatology.
104	Surgical endoscopy.
105	Clinical & translational Oncology.
106	Gastroenterology Clinics of North America.
107	La pediatria medica e chirurgica.
108	Obstetrics & Gynecology.

109	Diseases of colon & rectum.
110	Clinical genitourinary Cancer.
111	Techniques in vascular & interventional radiology.
112	Clinical lung Cancer.
113	Bone marrow transplantation.
114	Journal of telemedicine & telecare.
115	World Journal of Gastroenterology.
116	Oncology Nursing Forum.
117	Leukaemia Lymphoma.
118	British Journal of Cancer.
119	Annals of Surgery.
120	Seminars of Roentgen logy.
121	Cancer control.
122	American Journal of surgery.
123	Current Opinion in anaesthesiology.
124	Anticancer agents in medicinal chemistry.
125	Radiation research
126	World Journal of surgery
127	Journal of hepatobiliary & pancreatic surgery
128	Palliative medicine.
129	Alimentary pharmacology & therapeutics
130	American journal of therapies.
131	Hong Kong Medical Journal
132	Mayo Clinic Proceedings
133	Physical medicine & rehabilitation clinics of North of America
134	Current pain & headache reports.
135	Journal of neurosurgery. Spine.
136	Journal of reproductive medicine.
137	Hepatogastroenterology
138	Paediatric Haematology & oncology.
139	European Journal of gynaecological oncology
140	Journal of management care pharmacy.
141	Drugs today (Barcelona)
142	Hiroshima Journal of medicine sciences.
143	Orphaned journal of rare diseases.
144	Journal of the Indian medical Association
145	International Journal of oral & maxillofacial surgery
146	ONS Conect.
147	Journal of minimally invasive gynaecology.
148	Cancer Journal for clinicians.(CA)
149	Canadian family physician

150	Chest
151	Journal of clinical pharmacy & therapeutics
152	British Journal of radiology
153	Anaesthesia & analgesia.
154	Pathology, research & practice
155	Paediatric Nursing.
156	Medical Oncology.
157	Journal of lower genital tract disease
158	Expert review of neurotherapeutics
159	Journal of the national Cancer Institute.Monographs.
160	Endocrine practice
161	Australasian radiology
162	Blood
163	European Journal of Cancer.
164	Patient education & counselling
165	Journal of cancer research & therapeutics
166	Journal of cutaneous pathology
167	Acta anaesthesiologica scandinavica.
168	American Journal of the medical sciences.
169	Archives of disease in childhood. Education & practice edition
170	Journal of paediatric nursing.
171	Palliative & supportive care.
172	Journal of the national Comprehensive Cancer network (JNCCN)
173	Swiss medical weekly
174	Cancer investigation.
175	Best practice & research. Clinical haematology.
176	Journal of medicine.
177	Journal of paediatrics.
178	Clinical therapeutics
179	Strahlenther Oncology
180	Clinical infectious diseases
181	Journal of vascular & interventional radiology (JVIR)
182	Pancreas.
183	Orthopaedics.
184	Journal of wound care.
185	Journal of the society of Laparoendoscopic Surgeons (JSLS)
186	Journal of the American Medical Association (JAMA)

- Año de la publicación:

Este dato nos aporta el número de artículos de investigación sobre dolor oncológico publicados en PubMed en cada año y en función de éstos poder analizar la evolución que ha sufrido la investigación sobre dolor oncológico.

Hemos tenido en cuenta los años 2.000, 2.001, 2.002, 2.003, 2.004, 2.005, 2.006, 2.007 y 2.008, aunque los años 2.000 y 2.008 no han sido analizados completos.

- Tipo de institución:

Hemos recogido en la **tabla 2**, los diferentes organismos o instituciones firmantes que han ido apareciendo.

Tabla 2. Instituciones firmantes que han publicado artículos en PubMed sobre dolor oncológico durante el periodo 2000-2008.

COD.	INSTITUCIÓN/ES QUE PUBLICAN
1	Universidad
2	Hospital o centro médico.
3	Instituto de investigación sobre cáncer.
4	Universidad + Hospital o centro médico.
5	Universidad + Instituto de investigación.
6	Hospital o centro médico + Instituto de investigación.
7	Universidad + Hospital o centro médico + Instituto de investigación
8	Universidad 1 + Universidad 2
9	Hospital + Instituto investigación + Fundación
10	Laboratorios químicos.
11	Fundación + Instituto investigación.
12	Fundación + Hospital o centro médico.
13	Fundación.
14	Hospital + Hospital universitario.
15	Fundación + Universidad
16	Varios Institutos de investigación.
17	Laboratorio químico + Instituto investigación + Hospitales
18	Laboratorios químicos + Universidad + Hospital
19	Fundación + Instituto investigación + Universidad

- País de los investigadores:

Hemos recogido en la **tabla 3**, el dato del país de los investigadores que han publicado cada artículo para posteriormente en el análisis, poder conocer y comparar la producción científica en los diferentes países que hemos obtenido en nuestra revisión. Los datos recogidos en la tabla aparecen de la misma forma que aparecen recogidos en PubMed.

Tabla 3. Países de los investigadores que han publicado sobre dolor oncológico en PubMed durante el periodo 2000-2008.

CÓD.	PAÍS QUE PUBLICA	CÓD.	PAÍS QUE PUBLICA
1	Reino Unido		
2	Canadá	31	Eslovenia.
3	Suiza	32	Irlanda.
4	Francia	33	México.
5	Italia	34	Escocia
6	Austria	35	Hong Kong
7	Estados Unidos	36	Croacia
8	Japón	37	Singapur
9	Suecia	38	Portugal
10	Taiwán	39	Irak
11	Alemania	40	Rusia
12	Grecia	41	Tailandia
13	Australia	42	Kuwait
14	Túnez	43	República Checa
15	España	44	Omán
16	Finlandia	45	Líbano
17	Israel	46	Perú
18	Bélgica	47	Irán
19	China	48	Puerto Rico
20	India	49	Pakistán
21	Polonia	50	Luxemburgo
22	Países bajos	51	Indonésia
23	Noruega	52	Serbia
24	Argentina	53	Georgia
25	Dinamarca	54	Egipto
26	Turquía	55	Marruecos
27	Corea del sur	56	Eslovenia
28	Nueva Zelanda	57	Rumania
29	Brasil	58	Chile
30	Hungría		

- Departamento o servicio:

Pensamos que era muy interesante para nuestro estudio poder conocer que áreas dentro de las universidades o de los hospitales dedican mayor interés en la investigación sobre dolor oncológico. Posteriormente, en el análisis de los datos, hemos visto que las publicaciones llevadas a cabo por hospitales nos aparecían con el nombre del servicio que había investigado y lo mismo en el caso de las universidades que aparece el nombre del departamento.

Hemos tenido en cuenta todos los departamentos y servicios que han aparecido. Decidimos recoger en una tabla, en el apartado Resultados (Tabla 12), aquellos departamentos que más publicaron por ser mayoritarios y diferenciar en dos tablas más los datos obtenidos para Estados Unidos (Tabla 13) y para España (Tabla 14).

- Enfoque:

Hemos recogido en la **tabla 4**, 15 puntos de vista diferentes desde los que nos ha aparecido el dolor oncológico publicado. Siempre se ha seleccionado el enfoque principal del trabajo, de modo que cada artículo sólo fuese analizado desde un punto de vista o enfoque. Esto puede verse con datos numéricos en la tabla 16 (pág. 51).

Tabla 4. Enfoques desde los que ha sido analizado el dolor oncológico en publicaciones de PubMed durante el periodo 2000-2008.

COD.	ENFOQUE DEL ARTÍCULO
1	Fisiopatológico
2	Tratamiento farmacológico
3	Tratamiento no farmacológico (Quirúrgico, radioterapia, trasplante células madre...)
4	Prevención
5	Diagnóstico
6	Aspecto psicológico
7	Gestión del tratamiento del dolor
8	Tipo de dolor
9	Epidemiológico o bioestadístico
10	Tratamiento mixto

11	Etiológico
12	Reacción/es adversas del tratamiento
13	Calidad de vida
14	Cuidados paliativos
15	Educación y empleo en supervivientes del cáncer

- *Patología:*

Este dato nos aporta información sobre qué tipo de cáncer se ha estado investigando más en los últimos años. Hemos recogido en la **tabla 5**, 51 tipos de cáncer diferentes que nos han ido apareciendo.

Tabla 5. Patologías oncológicas recogidas en PubMed (2000-2008)

COD.	PATOLOGÍA ONCOLÓGICA
1	Cáncer de mama.
2	Melanoma o carcinoma de la célula de Merckell
3	Cáncer en general, sin especificar,
4	Cáncer hepático
5	Cáncer pancreático (Gastronoma)
6	Cáncer gástrico-intestinal
7	Cáncer óseo o sarcomas.
8	Cáncer de cérvix
9	Cáncer de vejiga
10	Cáncer laríngeo
11	Cáncer renal, tumor de Wilms
12	Linfomas, Meningitis linfomatosa, Castleman, Waldenström macroglobulemia...
13	Cáncer Colorrectal
14	Cáncer nasofaríngeo o nasal
15	Cáncer pulmonar (mesotelioma)
16	Cáncer de tejido fibroso
17	Cáncer de cabeza y cuello
18	Cáncer de próstata
19	Cáncer de mama y cáncer de ovario.
20	Cáncer testicular
21	Cáncer del sistema nervioso (Neuroectodermal)
22	Cáncer peritoneal
23	Cáncer esofagal
24	Cáncer cerebral (Meningitis neoplásica,ependinoma,glioblastoma,neuroblastoma...)

25	Cáncer oral o glándula salival
26	Cáncer ovárico
27	Cáncer uterino o endometrio
28	Leucemia linfoblástica (leucemia.mieloide aguda, crioglobulemia, síndrome mielodisplástico).
29	Mieloma múltiple
30	Coriocarcinoma gestacional
31	Cáncer vulvar
32	Cáncer vaginal o vulvar-vaginal
33	Cáncer de cuello
34	Cáncer faríngeo
35	Cáncer glándulas suprarrenales
36	Cáncer rectal
37	Cáncer urotelial
38	Cáncer lingual
39	Cáncer de colon
40	Cáncer vesicular y conductos biliares
41	Cáncer orofaríngeo
42	Cáncer gástrico
43	Cáncer anal
44	Fibromatosis
45	Sarcoma de Kaposi
46	Cáncer medular
47	Cáncer de timo
48	Cáncer de pene
49	Cáncer intestinal
50	Cáncer cardíaco
51	Cáncer páncreas y vesícula.

3.4. Recogida y procesamiento de los datos

Los datos fueron recogidos en unas planillas de trabajo que incluían todas las variables objeto de análisis. Posteriormente, eran incluidos en una base de datos para su análisis estadístico. Para ello ha sido utilizado el programa informático *Microsoft Office Excel 2007*. En la elaboración y procesado del texto se ha utilizado el programa *Word 2007 para Windows*, y en la realización de los gráficos y tablas se manejó el programa *Excel 2007*.

3.5. Análisis de los datos

Una vez obtenidos los datos individualmente pensamos que podríamos obtener mucha información haciendo cruces de variables así que tras la fase descriptiva inicial por variables independientes, realizamos un estudio mediante tablas cruzadas de la siguiente forma:

1. N° Artículos publicados	VS	a. Revista b. País c. Institución d. Años. e. Patología f. Enfoque
2. Tipo de Institución.	VS	a. Revista b. País c. Nombre de la Institución d. Años e. Patología f. Enfoque
3. País.	VS	a. Tipo de Institución b. Nombre de la institución. c. Revista. d. Años. e. Patología. f. Enfoque.

4. Patología	VS	<ul style="list-style-type: none"> a. Tipo de institución b. Nombre de la institución c. Revista. d. Años. e. País f. Enfoque.
5. Enfoque	VS	<ul style="list-style-type: none"> a. Tipo de institución. b. Nombre de la institución. c. Revista. d. Años. e. Patología. f. País.

RESULTADOS

Resultados

En esta revisión hemos analizado 2.977 trabajos de investigación publicados en PubMed entre los años 2.000 y 2.008.

Al ser una revisión descriptiva cuantitativa de artículos publicados sobre dolor oncológico, no vamos a aportar indicadores de productividad, colaboración o impacto, ni indicadores relativos socioeconómicos ni socio-demográficos. Tampoco se aplican en esta revisión leyes bibliométricas básicas.

En este apartado muestro los resultados de forma descriptiva utilizando tablas y gráficos, ambas con la intención de mejorar la comprensión de los mismos, que posteriormente en la discusión voy a desarrollar.

La **tabla 6** nos muestra el número de artículos sobre dolor oncológico publicados por las revistas que han aportado el mayor número de artículos recogidos en PubMed desde el año 2.000 hasta el año 2.008 en su totalidad, y en cada uno de estos años.

De la revisión llevada a cabo, obtuvimos las 186 revistas que hemos presentado en la tabla 1, pero en esta tabla sólo recogemos aquellas revistas que nos han aportado el mayor número de artículos para el análisis.

Tabla 6. Artículos publicados sobre dolor oncológico por cada revista en el periodo 2.000-2.008

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	PUBL.
ONCOLOGY	3	74	125	126	139	147	58	116	56	844
ONCOLOGY (WP)	0	44	124	96	106	88	74	98	15	645
LANCET ONCOLOGY	20	70	72	70	69	76	88	86	42	594
CURRENT TREATMENT	44	53	58	59	50	40	39	32	5	380
OTRAS	0	0	0	0	0	5	40	250	10	308
NATURAL CLINICAL	0	0	0	0	9	56	47	55	13	180
JOURNAL OF CLINICAL	0	0	0	0	0	0	3	11	1	15
SUPPORT CARE	0	0	0	0	0	0	7	5	0	12
total	67	241	379	351	373	413	357	653	143	2.977

WP: Williston Park

Se observa un descenso en el número de artículos recogidos en los años 2.000 y 2.008, esto es debido a que en el año 2.000 se recogieron artículos sobre dolor oncológico publicados en abril, agosto y entre octubre y diciembre y en el año 2.008, los artículos que nos aparecieron habían sido publicados entre enero y junio de ese mismo año. Lo cual explica que hayamos contabilizado 8 años y no 9 años como podría pensarse.

En la **tabla 7** están recogidos el porcentaje de publicaciones sobre dolor oncológico llevado a cabo por las tres revistas que más han publicado entre los años 2.000 y 2.008 del total de artículos que publicaron en esos años.

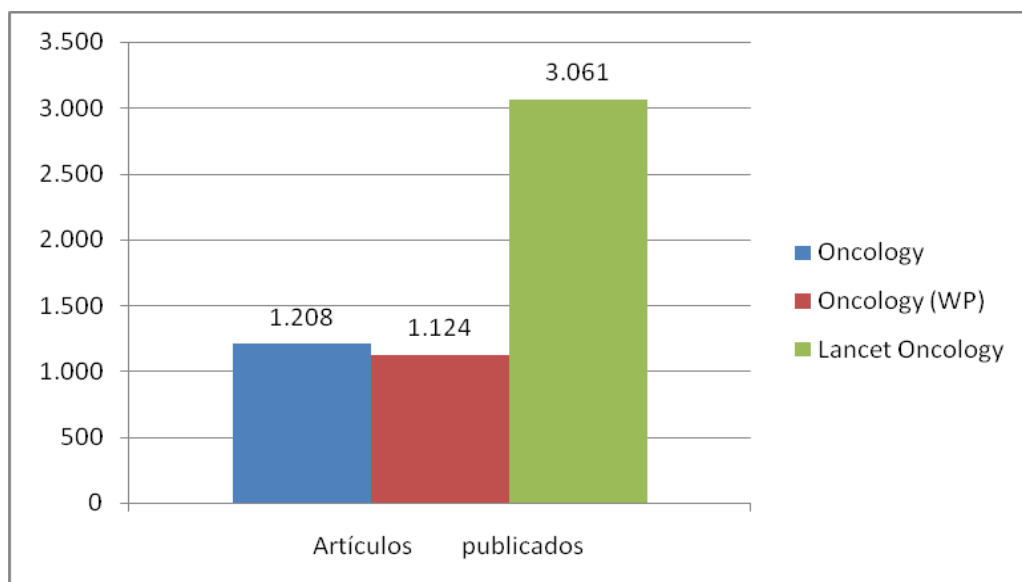
Tabla 7. Porcentaje de artículos publicados sobre dolor oncológico por las tres revistas que más han publicado sobre él en PubMed en el periodo 2.000-2.008.

REVISTA	Artículos publicados	Artículos publicados sobre dolor oncológico	% Artículos publicados sobre dolor oncológico
Oncology	1.208	244	20,19
Oncology (WP)	1.124	204	18,15
Lancet Oncology	3.061	232	7,58

WP: Williston Park

Estos porcentajes los hemos representado en gráficos diferentes para poder comparar. En el **gráfico 1** se observa el número de artículos totales publicados por cada una de las tres revistas de las que hemos obtenido la mayoría de artículos analizados de PubMed.

Gráfico 1. Artículos totales publicados en PubMed, por las revistas: Oncology, Oncology (Williston Park) y Lancet Oncology en el periodo 2.000-2.008.



En el **gráfico 2** observamos representados los resultados relativos referentes al número parcial de artículos publicados en PubMed, sobre dolor oncológico y al lado su representación en porcentaje, para cada una de estas revistas.

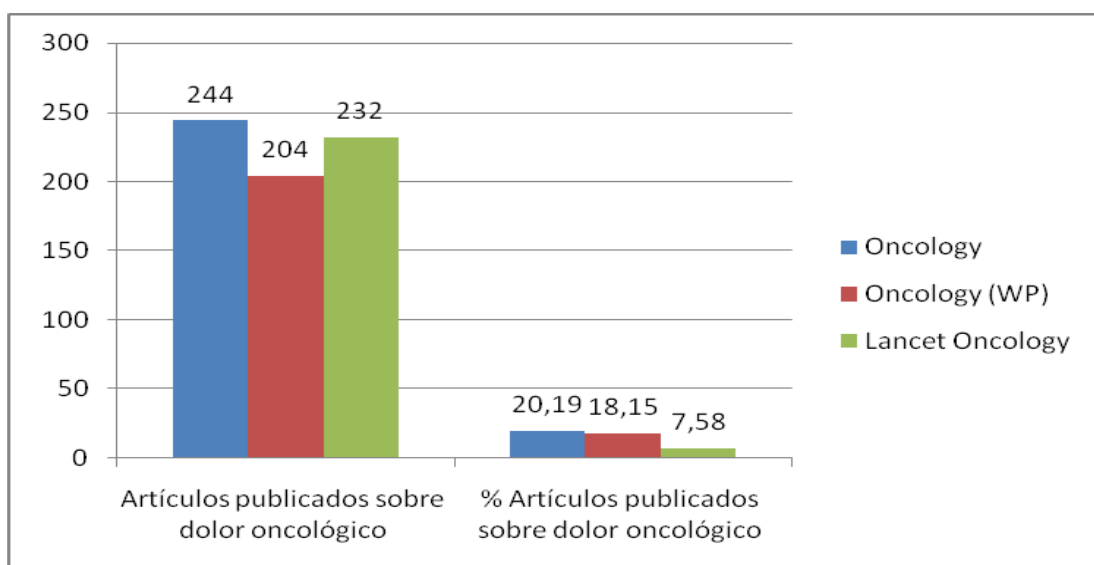
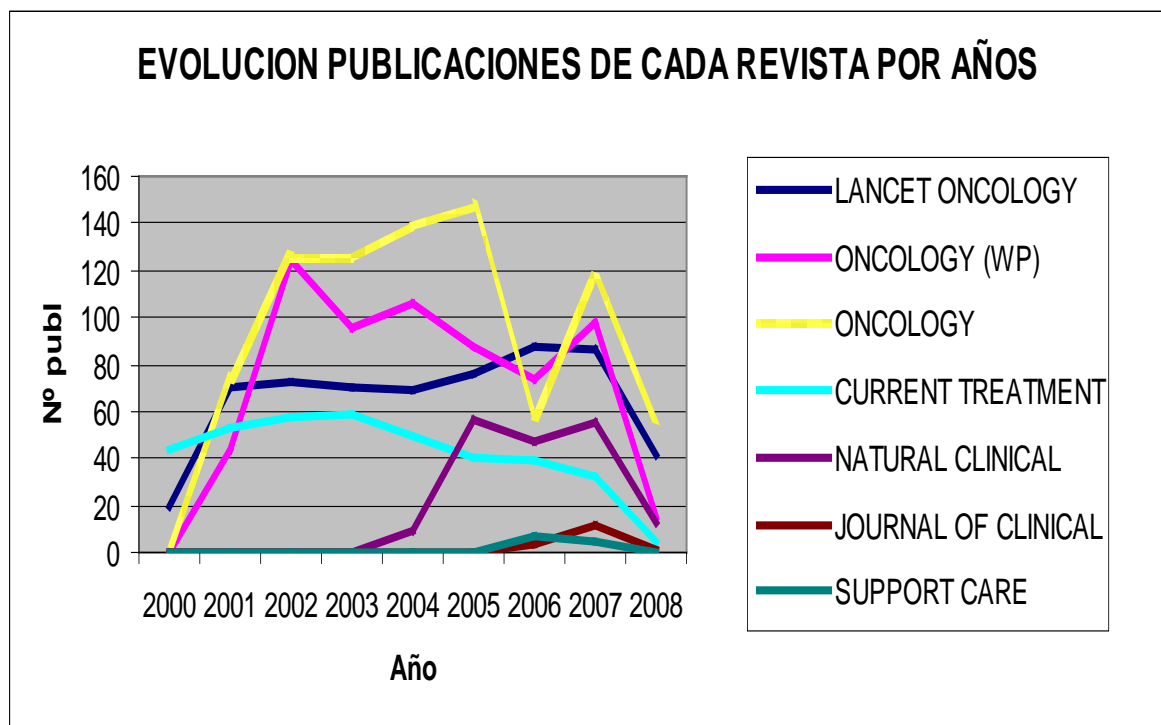


Gráfico 3. Evolución del número de artículos publicados sobre dolor oncológico por cada revista en PubMed entre el año 2.000 el año 2.008.



En el **gráfico 3** se puede observar la evolución de estos artículos de investigación en las diferentes revistas, teniendo en cuenta las revistas que más han publicado en los años en que se ha llevado a cabo esta revisión y el número de artículos publicados por cada una en cada año.

Se observan dos años con un incremento importante en el número de artículos sobre dolor oncológico publicados que son los años 2.005 y 2.007 para las revistas que hemos analizado. Se observa que las tres revistas que más han publicado han sido “*Oncology*” (874 artículos), “*Oncology WP*” (653 artículos) y “*Lancet Oncology*” (595 artículos).

A parte de estas revistas hubo cuatro más que publicaron artículos sobre dolor oncológico, pero que lo hicieron en menor cantidad y que empezaron a publicar a partir del año 2.003 una y las otras a partir del año 2.004 y 2.005.

En la **tabla 8** quedan reflejados el número de artículos de investigación sobre dolor oncológico publicados por cada tipo de institución desde el año 2.000 hasta el año 2.008 y el total de artículos publicados sobre dolor oncológico en esos ocho años.

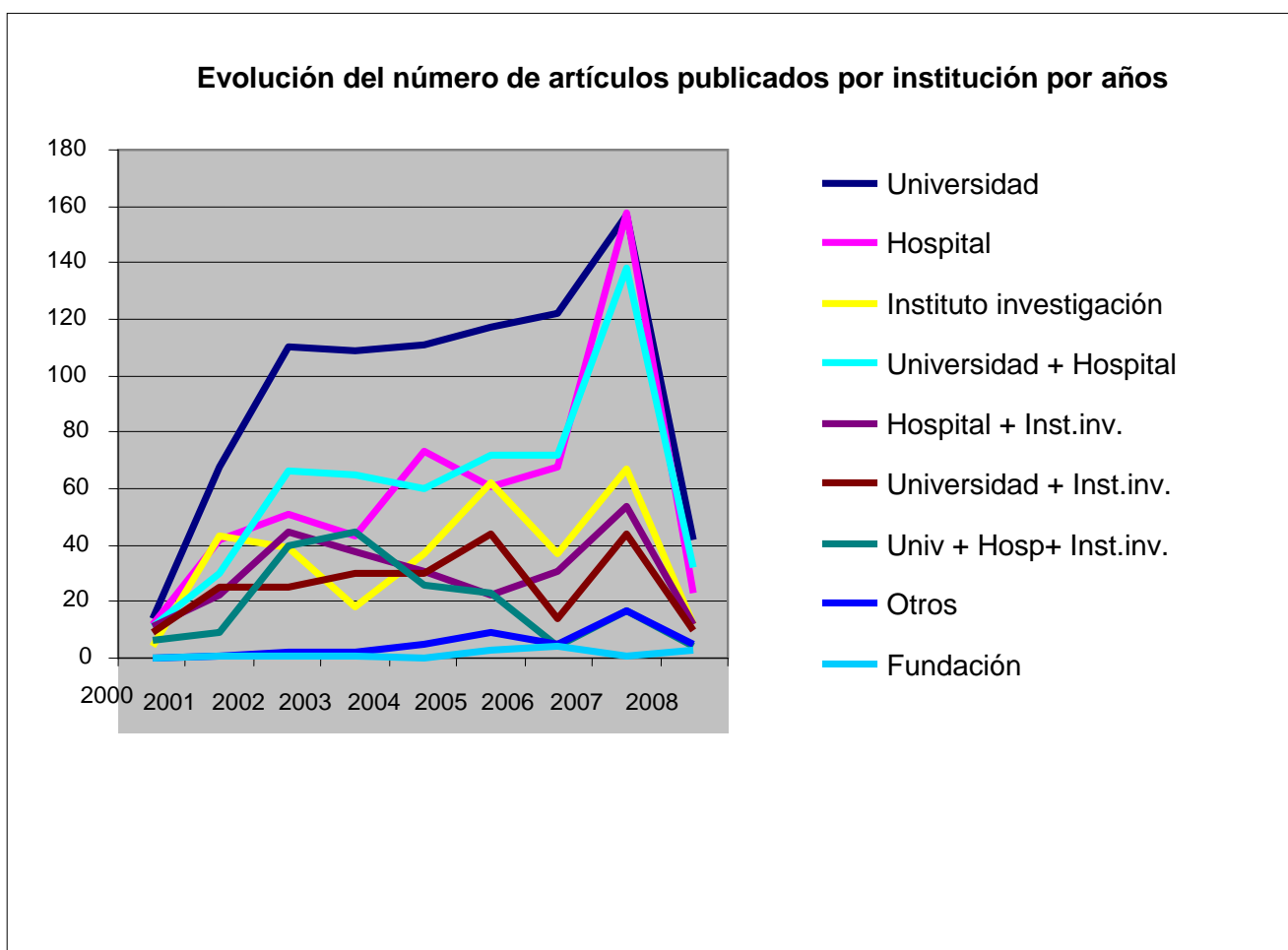
Tabla 8. Artículos publicados sobre dolor oncológico en PubMed, por cada institución desde el año 2.000 hasta el año 2.008.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Publ
Universidad	14	68	110	109	111	117	122	157	42	850
Univ. + Hospital	11	30	66	65	60	72	72	138	32	545
Hospital	12	42	51	43	73	61	68	158	23	531
Inst. investigación	4	43	39	18	37	62	37	67	12	319
Hospital + Inst.inv.	11	22	45	38	31	22	31	54	12	266
Univ.+ Inst.inv.	9	25	25	30	30	44	14	44	10	231
Univ+Hosp.+Inst.inv.	6	9	40	45	26	23	4	17	4	174
Otros	0	1	2	2	5	9	5	17	5	46
Fundación	0	1	1	1	0	3	4	1	3	14
TOTAL	67	241	379	351	373	413	357	653	143	2.977

El **gráfico 4** muestra la evolución del número de artículos publicados sobre dolor oncológico por parte de las distintas instituciones en el período 2.000-2.008. En él se observa un aumento de la producción investigadora sobre dolor oncológico en los últimos años por parte de las Universidades y hospitales.

Llama especialmente la atención el escaso número de producción investigadora llevada a cabo por parte de otras instituciones como las fundaciones o institutos de investigación.

Gráfico 4. Evolución desde el año 2.000 al año 2.008 del número de artículos sobre dolor oncológico publicados en PubMed, por cada institución.



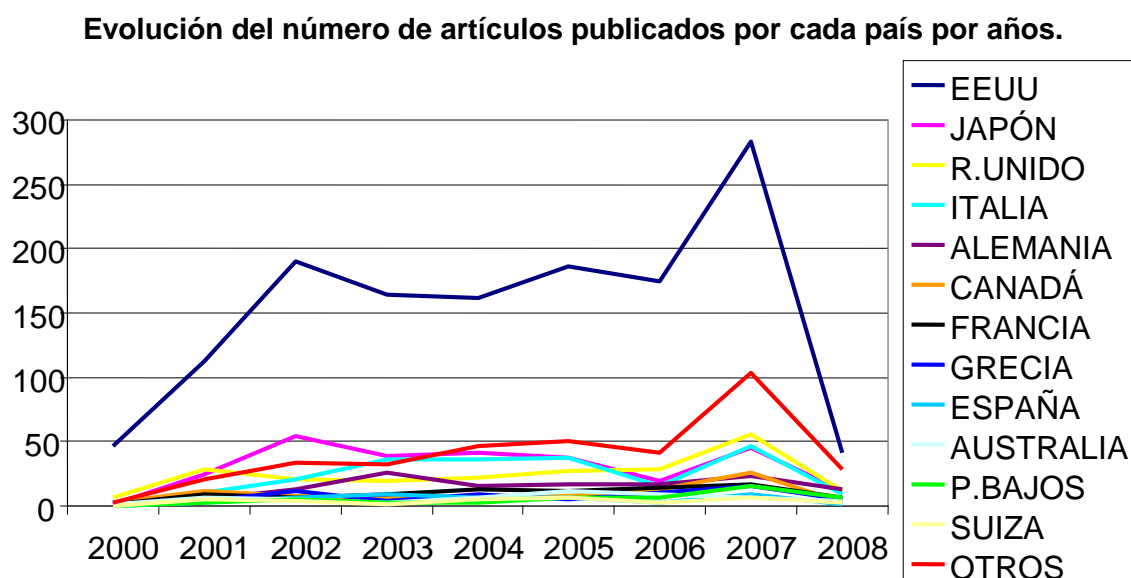
La **tabla 9** contiene los datos referentes al número de artículos de investigación sobre dolor oncológico publicados por los diferentes países desde el año 2.000 al año 2.008. Hemos representado aquellos países que tienen relevancia en el número de artículos publicados sobre dolor oncológico y el resto de países los hemos representado como “otros”.

Tabla 9. Artículos publicados sobre dolor oncológico en PubMed, por cada país desde el año 2.000 al año 2.008.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	PUBLIC.
EEUU	47	112	190	164	162	186	175	283	41	1360
JAPÓN	1	25	54	39	42	37	20	45	12	275
R.UNIDO	6	28	21	19	22	27	29	55	11	218
ITALIA	3	10	21	36	36	38	16	47	9	216
ALEMANIA	3	5	13	26	15	17	17	23	13	132
CANADÁ	3	11	8	6	6	8	13	26	3	84
FRANCIA	1	9	6	9	13	12	14	17	6	87
GRECIA	0	4	11	4	9	5	10	15	5	63
ESPAÑA	0	2	7	9	7	7	3	9	1	45
AUSTRALIA	1	6	5	3	7	12	9	7	4	54
P.BAJOS	0	3	5	3	3	7	7	16	6	50
SUIZA	0	5	4	1	5	6	3	7	3	34
OTROS	2	21	34	32	46	51	41	103	29	359
TOTAL	67	241	379	351	373	413	357	653	143	2977

En el **gráfico 5** observamos la evolución del número de artículos sobre dolor oncológico publicados por cada país desde el año 2.000 hasta el año 2.008 y se observa que el país que más publica sobre dolor oncológico, con diferencia del resto, es Estados Unidos (con 1.360 artículos publicados) y el resto de países publica mucho menos como es el caso de Japón (2º en número de publicaciones con 275 artículos), a partir de él, el número de publicaciones sobre dolor oncológico por parte del resto de países es cada vez menor.

Gráfico 5. Evolución desde el año 2.000 al año 2.008 del número de artículos sobre dolor oncológico publicados por cada país.



En la **tabla 10** quedan recogidas las Universidades Estadounidenses que más han publicado en estos últimos 8 años sobre dolor oncológico en revistas médicas en PubMed.

Tabla 10. Universidades estadounidenses que más publican sobre dolor oncológico en PubMed en el período 2.000-2.008.

Nombre de la Universidad	Nº Artículos publicados sobre dolor oncológico
Yale University	24 art.
University of California	22 art.
University of Washington	18 art.
University of Chicago	17 art.
Medical College of Wisconsin	14 art.
John Hopkins University	12 art.
University of Michigan	11 art.
University of Pennsylvania	11 art.
University of North Carolina	10 art.

Asimismo hemos recogido en la **tabla 11** los datos referidos a las Universidades Españolas que más han publicado sobre dolor oncológico en este periodo de tiempo.

Tabla 11. Universidades españolas que más publican sobre dolor oncológico en PubMed en el período 2.000-2.008.

Nombre de la Universidad	Nº Artículos publicados sobre dolor oncológico
Universidad de Vigo	4 art.
Universidad Complutense de Madrid.	2 art.
Universidad de Barcelona	2 art.
Universidad de Extremadura	1 art.
Universidad CEU San Pablo	1 art.
Universidad de Cádiz	1 art.
Universidad Europea de Madrid	1 art.
TOTAL:	12 art.

Hemos pensado que sería muy interesante conocer aquellos departamentos universitarios que más han publicado sobre dolor oncológico en PubMed entre los años 2.000 y 2.008. (Tabla 12).

Tabla 12. Departamentos universitarios que más publican sobre dolor oncológico en PubMed durante el periodo 2.000-2.008.

DEPARTAMENTO	Número de veces que publica
Medicine	142
Radiation oncology	129
Surgery	127
Oncology	65
Obstetrics and gynaecology	61
Urology	32
Dermatology	19
Gastroenterology	16
Breast Medical Oncology	10
Gastroenterological surgery	10

Hemos analizado los datos en general, en Estados Unidos, como país que más ha publicado sobre dolor oncológico, y en España por ser de nuestro directo interés y los datos han sido recogidos en las **tablas 13 y 14**, respectivamente.

Tabla 13. Departamentos universitarios estadounidenses que más publican sobre dolor oncológico en PubMed en el periodo 2.000-2.008.

Departamento universitario	Nº artículos publicados
Medicina	47 art.
Cirugía	29 art.
Obstetricia y ginecología	9 art.
Hematología y oncología	9 art.
Dermatología	5 art.

Tabla 14. Departamentos universitarios españoles que más publican sobre dolor oncológico en PubMed en el periodo 2.000-2.008.

Departamento universitario	Nº Artículos publicados
Bioquímica, genética e inmunología.	5 art.
Farmacología	2 art.
Bioquímica y Biología molecular.	2 art.
Medicina	1 art.
Fisiología	1 art.
Anatomía humana y embriología	1 art.

En la **tabla 15** quedan patentes el total del número de publicaciones realizadas en función de la patología que causa ese dolor oncológico en esos años.

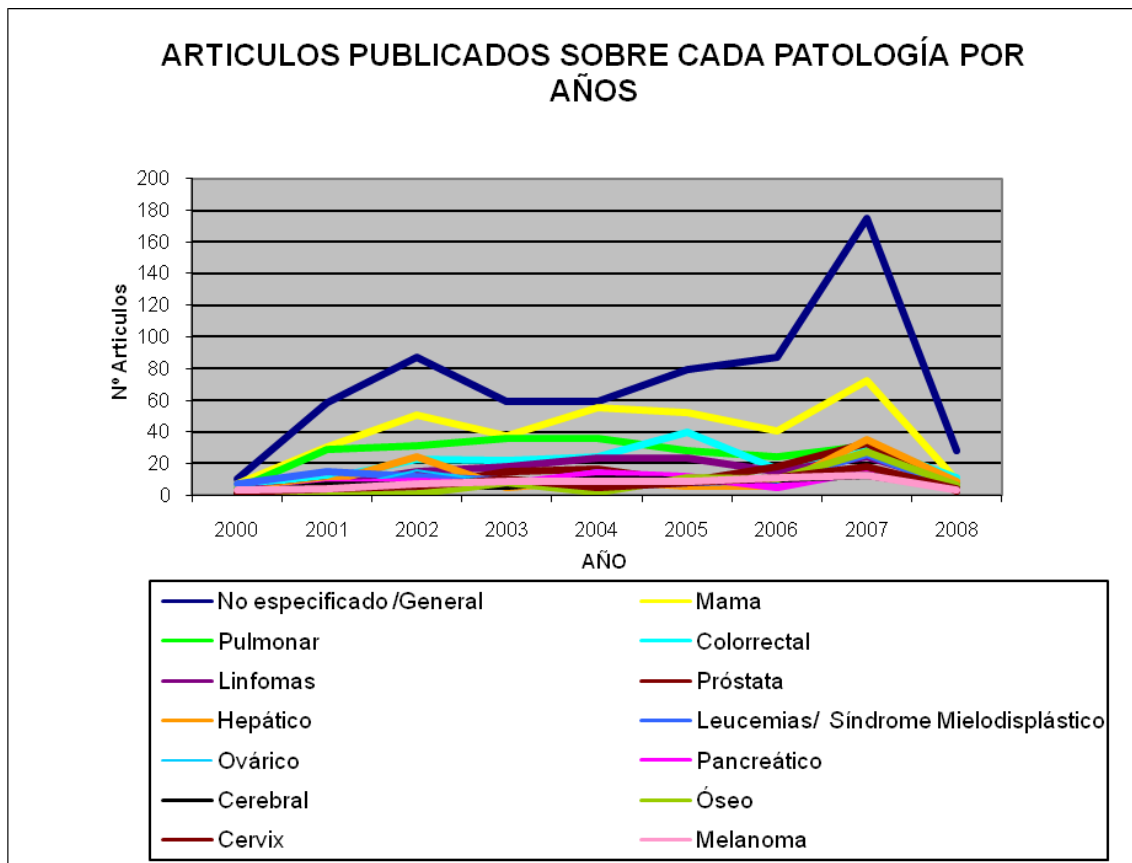
Tabla 15. Artículos publicados sobre dolor oncológico en PubMed, en el período 2.000-2.008 en función de la patología que lo provoca.

Carcinoma	Nº Art.
No especificado/General	641
Mama	352
Pulmonar	227
Colorrectal	181
Linfomas	134
Próstata	111
Hepático	105
Leucemias/síndrome mielodisplástico	99
Ovárico	81
Pancreático	74
Cerebral	71
Óseo	69
Cérvix	68
Melanoma	68
Otros	696
TOTAL	2.977

En el **gráfico 6** se observa que la mayor parte de los investigadores publicaron sobre dolor oncológico (641 artículos) a nivel del cáncer en general sin especificar el tipo de cáncer. Queda patente en este gráfico cómo también se han interesado mucho por el dolor producido por el cáncer de mama (352 artículos), por el cáncer de pulmón (227 artículos), sin embargo otros tipos de cáncer menos investigados han sido el cáncer Colorrectal (181 artículos), los linfomas (134 artículos) y otros.

Se observa un periodo de crecimiento moderado en los años 2.000-2.001 y 2.002, un periodo de estancamiento en los años 2.003-2.004 y un aumento de importante del número de publicaciones sobre dolor oncológico a partir del año 2.005.

Gráfico 6. Evolución del número de artículos publicados sobre dolor oncológico en PubMed, en el periodo 2.000-2.008 en función de la patología que lo provoca.



La **tabla 16** recoge el número total de artículos publicados sobre dolor oncológico en función del enfoque que se ha llevado a cabo en la investigación.

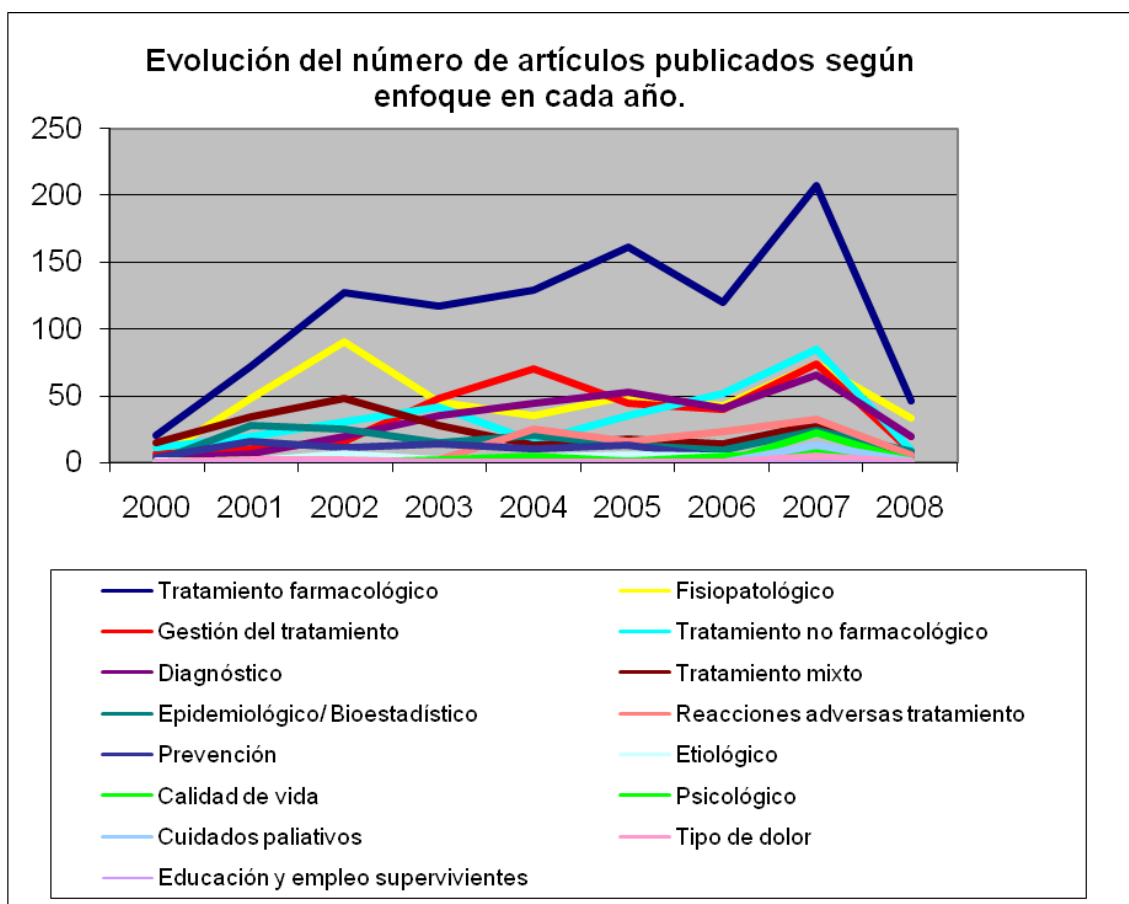
Tabla 16. Enfoque utilizado en la publicación de artículos sobre dolor oncológico publicados en PubMed durante el período 2.000-2.008.

Enfoque del artículo	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Publ.
Tratamiento farmacológico	21	72	127	117	129	161	120	207	47	1.001
Fisiopatológico	3	48	91	46	35	50	43	74	34	424
Gestión del tratamiento	7	11	16	48	70	45	40	74	9	320
Tratamiento no farmacológico	12	20	31	42	16	36	52	85	10	304
Diagnóstico	3	7	20	35	45	53	41	66	20	290
Tratamiento mixto	15	34	48	28	13	18	14	29	6	205
Epidemiológico/ Bioestadístico	1	28	25	15	21	13	9	24	8	144
Reacciones adversas tratamiento	0	0	1	2	25	16	24	33	6	107
Prevención	4	16	11	14	10	13	4	5	1	78
Etiológico	1	1	7	2	4	6	5	7	0	33
Calidad de vida	0	0	0	0	0	1	0	22	1	24
Psicológico	0	2	0	2	5	1	5	8	0	23
Cuidados paliativos	0	0	0	0	0	0	0	13	1	14
Tipo de dolor	0	2	2	0	0	0	0	5	0	9
Educación y empleo supervivientes	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
TOTAL	67	241	379	351	373	413	357	653	143	2.977

El **gráfico 7** muestra que la mayoría de los artículos sobre dolor oncológico publicados durante estos años en PubMed mostraban un interés especial por tratar el dolor producido por el cáncer por medio de fármacos mayoritariamente (1.001 artículos), aunque también se preocupaban por el aspecto fisiopatológico (424 artículos) o por la gestión de dicho tratamiento (320 artículos).

El resto de artículos publicados sobre dolor oncológico analizaban más otros aspectos del dolor como por ejemplo al tratamiento no farmacológico, al diagnóstico o al tratamiento mixto.

Gráfico 7. Evolución desde el año 2.000 al año 2.008 del enfoque utilizado en el número de artículos publicados en PubMed sobre dolor oncológico.



Por último, pensamos qué podría sernos útil la información relacionada con los autores de los artículos que se han publicado sobre dolor oncológico en nuestro repertorio de pubmed durante el periodo 2000-2008.

La **tabla 17** nos muestra los autores que más han publicado en general, en todos los países sobre dolor oncológico durante los años objeto de análisis.

Tabla 17. Autores que más publican sobre dolor oncológico en pubmed en el periodo 2.000-2.008.

Autor/es internacionales	Nº Artículos publicados
Georgoulas V	21
Mavroudis D	15
Kourovssis C	13
Machara Y	11
Haglund C	11
Ikeda M	10
Ito Y	10
Agela Ki	10

La **tabla 18** recoge los autores españoles que más han publicado sobre dolor oncológico en PubMed en este mismo periodo de tiempo.

Tabla 18. Autores españoles que más publican sobre dolor oncológico en PubMed en el periodo 2.000-2.008.

Autores españoles con más de 1 publicación	Nº Artículos publ.
Ferrero JM	4
Cabanilles F	3
De Lena M	3
Llorca C	2
Garcerá S	2
Vicent JM	2
Maestu I	2
Medeiros LJ	2
Mesina O	2
Rodríguez MA	2
Moro C	2
Otros autores con sólo 1 publicación	19
TOTAL:	45

DISCUSIÓN

Discusión

Antes de discutir los resultados obtenidos se deben poner de manifiesto los sesgos que presenta este estudio:

El primero de ellos es el de la **selección de la fuente para la obtención de los datos**. Tal y como se justifica en el apartado de material y métodos, se seleccionó PubMed.

El motivo por el que hemos escogido éste ha sido el descrito por Segura et al. (61), los cuales afirman que Pubmed es la base de datos más grande y líder en registros de la literatura biomédica. Producida por la National Library of Medicine, de EUA y cubre campos de medicina, enfermería, estomatología, medicina veterinaria, el sistema de salud pública, y las ciencias preclínicas.

En la actualidad, año 2012, PubMed posee más de 21 millones de citas de literatura biomédica de MEDLINE, revistas de ciencias biológicas, ciencias del comportamiento, ciencias químicas, y bioingeniería (62,64). Esto evidencia el rápido crecimiento que esta base de datos ha experimentado en poco tiempo.

Según Maksim et al. (65) PubMed es simple y fácil de utilizar, provee solo un limitado juego de herramientas para el análisis de datos. Se puede reducir las búsquedas por consultas sucesivas con múltiples criterios, como son: el año, organismo, autor, localidad geográfica, revista y otros.

Otro sesgo, que debemos referir, es el de la selección de la cadena de búsqueda tal y como viene justificado en el apartado de material y métodos. Se seleccionó el término “dolor oncológico” puesto que el objetivo del

estudio es conocer la importancia que, el dolor oncológico como entidad propia, diferente al dolor en pacientes con procesos neoplásicos concretos, aparecía recogido en las revistas médicas más relacionadas con cáncer.

El estudio llevado a cabo por Pajares et al. (66) en la revista española de Medicina Nuclear evidenció el interés en la mayoría de las publicaciones sobre temas oncológicos lo cual nos lleva a plantear el interés que despierta el tema del cáncer.

Por otro lado, se ha tenido en cuenta como criterio de selección en la búsqueda, el idioma. El hecho de que se haya llevado a cabo en inglés, aparte de en español, ha sido debido a que se concentran en estos dos idiomas, la gran mayoría de las referencias utilizadas por los investigadores españoles

De hecho, en nuestro trabajo de investigación nos hemos encontrado con numerosos artículos publicados sobre estudios bibliométricos donde se ha establecido como criterio indicador de idioma el español y el inglés.

Uno de ellos ha sido el de Villar et al. (67), artículo publicado por la Revista Española de Salud Pública donde han llevado a cabo un estudio bibliométrico de artículos originales de la Revista Española de Salud Pública y haciendo un análisis de las referencias bibliográficas obtuvieron que un 50,6% de las referencias bibliográficas procedían de documentos en español y un 46% en inglés, predominando el inglés entre los trabajos publicados en revistas científicas con un 55,8%.

Otro es el de Camps (68) sobre artículos publicados en la revista española de Patología entre 2.005 y 2.009 en este caso el criterio de idioma fue solo el inglés.

También el hospital de León conjuntamente con el de Alcoy y las universidades de Alicante y Madrid (69) publicaron un estudio bibliométrico de la revista “Nutrición hospitalaria” donde la mayoría de los artículos habían sido escritos en español.

Sin embargo, hemos observado que la mayoría de los trabajos publicados por autores latinoamericanos, como es el caso de Tomás et al. (70) lo han hecho utilizando como idioma el español y prácticamente no han publicado en inglés.

6.2. Interpretación de resultados

Del **análisis temporal** de la producción científica por parte de cada **revista** durante los años 2.000 al 2.008, podemos identificar ciertos rasgos que corresponden a períodos evolutivos bien diferenciados:

- Las tres revistas que más artículos sobre dolor oncológico han publicado en estos 8 años muestran un aumento en la producción científica durante los años 2.000-2002; posteriormente hay un período de estancamiento en la revista que más publica sobre dolor oncológico entre los años 2.002-2.004 y de retroceso en las otras dos revistas también entre los años 2002-2004.

- Algunos artículos han sufrido revisiones y cambios durante nuestro período de estudio y han sido vueltos a publicar con otro año de publicación diferente antes de finalizarse este trabajo. En este caso hemos podido clasificarlos con precisión, pero ha habido veinticuatro artículos que no se han incorporado a nuestra revisión, por estar duplicados en PubMed.

- Aparecen revistas nuevas que publican sobre dolor oncológico entre los años 2.004-2.005 pero no presentan demasiado crecimiento en el número de artículos publicados entre los años 2.004-2.008.

- La revista que más publica sobre dolor oncológico en estos 8 años tuvo un máximo de producción científica en el año 2.005, pero no existe una norma general de crecimiento para todas ellas ya que observamos que cada revista ha llevado un ritmo diferente en la producción científica.

- En España, la mayoría de las publicaciones sobre dolor oncológico llevadas a cabo, han tenido lugar en la revista "*Oncology*" y podemos decir que suelen investigar más los departamentos, especialmente el departamento de Medicina Oncológica, aunque en el caso de las Universidades, lo hace el departamento de bioquímica y el de genética- inmunología. Existe un artículo publicado por el departamento de Genética de la Universidad de Navarra en la revista "*Trends in genetics*" (71) que destaca especialmente por haber descubierto propiedades comunes en los genes implicados en el desarrollo del cáncer. Esto por supuesto implica un fuerte avance en la lucha frente a la enfermedad.

En lo que se refiere a la evolución en el tiempo que han seguido las diferentes **instituciones**, los datos recogidos en nuestra investigación, denotan que han sido las Universidades las impulsoras de la investigación sobre dolor oncológico desde los primeros años con diferencia por encima del resto de instituciones.

Existe un estudio sobre las enfermedades infecciosas en Colombia que comprende más o menos los mismos años de nuestro estudio (2.000-2.009) en

el que Ríos et al. (72) han observado que las instituciones que más investigan sobre infectología son también las universidades.

Otro dato que nos ha llamado la atención de nuestro estudio es que suelen publicar instituciones por separado, dato que también llama la atención en el estudio de Álvarez et al. (73) sobre investigación en atención primaria entre 1.988 y 1.992 en el que afirmaban la escasa colaboración entre instituciones en España.

En el caso de España hemos podido observar que han destacado en nuestra revisión: la Universidad de Vigo, la Universidad Complutense de Madrid y la Universidad de Barcelona.

Hemos podido comprobar que dichas Comunidades Autónomas son punteras en otros tipos de investigaciones que han realizado, como en el caso del estudio bibliométrico sobre producción científica en Medicina de urgencias llevado a cabo por Caballero et al. (74) donde nos llama especialmente la atención que la actividad investigadora en Medicina de Urgencias, en nuestro país, tiene como focos principales estas mismas Comunidades Autónomas.

Posteriormente, han sido los Hospitales o Centros Médicos y éstos en colaboración con las Universidades los que han ido experimentado un crecimiento progresivo en el número de publicaciones desde el año 2.001 hasta el año 2.007.

Existe un artículo publicado en la revista *“Emergencias”* (75) en el año 2.007 que hace referencia a la producción científica llevada a cabo por los médicos de urgencias entre los años 1.975 y 2.005 y llama la atención que la conclusión a la que llegan es similar a la que hemos obtenido nosotros en nuestro trabajo sobre dolor oncológico: “La producción científica española ha

sido baja cuantitativa y cualitativamente, aunque se observa una tendencia a incrementarse durante los últimos años.

“Cataluña, Andalucía y Madrid son las comunidades con mayor actividad investigadora en medicina de urgencias y emergencias”. Otro trabajo similar al nuestro es el de Gómez et al. (76).

Es también interesante destacar la gran diferencia existente en el número de publicaciones sobre dolor oncológico llevadas a cabo por parte del resto de instituciones como son los Institutos de investigación, solos o en colaboración con las Universidades y las Fundaciones sobre cáncer, ya que se observa una producción científica mucho menor.

Especialmente llama la atención la escasa producción científica sobre este tema por parte de las Fundaciones.

En el caso de España, las Instituciones que más han publicado artículos de investigación sobre dolor oncológico en los años estudiados, han sido los Hospitales o Clínicas Universitarias, entre las cuales destaca la Clínica Universitaria de Navarra, tras ella el Hospital Universitario la Vall d' Hebrón (Barcelona) y el Hospital Universitario La Fe (Valencia). Bojo et al. (77) obtuvieron también en su estudio sobre la revista española *“Quimioterapia”*, que la procedencia de los trabajos de investigación publicados en ella procedían principalmente del medio hospitalario.

Es curioso la similitud que guardan estos resultados con los obtenidos por De Lorenzo et al. (78) en su estudio bibliométrico sobre la evaluación de la atención primaria en España, ya que ellos también obtuvieron que las instituciones que más publicaban sobre atención primaria eran los centros de

salud y curiosamente las que menos lo hacían eran los centros de atención especializada.

El estudio llevado a cabo por Álvarez (79) sobre farmacoepidemiología acerca del uso de los medicamentos en España también coincide con nuestros resultados y con los obtenidos por los autores anteriores en que, de nuevo, son los hospitales los principales investigadores de los temas relacionados con farmacología.

En nuestro trabajo de investigación, y más en concreto en nuestro país, han sido las Universidades las que más han publicado tras los Hospitales o Clínicas Universitarias y en este caso ha sido la Universidad de Vigo la que más ha publicado sobre dolor oncológico en estos 8 años.

En cuanto a la producción científica llevada a cabo por cada **país** durante el período 2.000-2.008, llama especialmente la atención la gran producción sobre dolor oncológico llevada a cabo por Estados Unidos, ya que ha sido claramente y con mucha diferencia, mucho mayor que en el resto de países y ha seguido desde los primeros años un crecimiento cada vez mayor.

Estos mismos resultados obtuvieron Villar et al. (67) en su estudio bibliométrico de artículos originales de la *Revista Española de Salud Pública* entre 1.991 y 2.000.

En su estudio destacaron como países de los cuales procedían las referencias bibliográficas, Estados Unidos y Reino Unido.

Existe otro artículo sobre el estudio de la producción científica a nivel internacional sobre farmacoepidemiología llevado a cabo por Arrebola et al. (80) en el cual destaca también Estados Unidos como país de procedencia de

los artículos originales. Este dato común refleja la importancia que tiene Estados Unidos como país productor de literatura científica.

También Josmel et al. (81) obtuvieron en su estudio sobre evaluación de la ciencia y estudios bibliométricos que Estados Unidos y los países de Europa destacaban como los que más habían publicado sobre el tema, y las universidades, eran la institución con mayor cantidad de artículos en este campo.

Siguiendo la evolución de la actividad investigadora llevada a cabo en España en nuestro trabajo de investigación, podemos concluir que ésta ha sido prácticamente la misma en el periodo 2.000-2008, y destacó un poco en los años 2.003 y 2.007.

Patologías-institución:

En general, en estos años de estudio, se ha investigado sobre el dolor oncológico sin especificar qué tipos de cáncer eran los causantes de este dolor, sin embargo hemos investigado los artículos publicados en estos años sobre las causas del dolor y en general, en todos los países y tanto en las Universidades como en los Hospitales o Centros han sido por orden de frecuencia: el cáncer de mama, el cáncer de pulmón, el cáncer Colorrectal, linfomas y el cáncer de próstata.

Estos datos también aparecen en la guía editada por el Ministerio de Sanidad y Consumo, “La situación del cáncer en España” llevada a cabo por López et al. (82). En ella afirman que el cáncer de mama es el tumor más frecuente en las mujeres occidentales, estimándose que en los países de la Unión Europea, la probabilidad de desarrollar un cáncer de mama antes de los 75 años es del 8%.(82)

Anualmente, en nuestro país, se diagnostican unos 16.000 casos al año y produce la muerte de casi 6.000 mujeres. En España, la tasa de incidencia ajustada por edad en 1.998 era de 67 por 100.000, la menor de la Unión Europea y, al igual que en otros países occidentales, ha sufrido un considerable aumento, más marcado entre las décadas del 70 al 90. (83,84)

En cuanto a los porcentajes de la patología que provoca el dolor oncológico más investigados en España, han sido los siguientes:

25% Cáncer colorrectal.

25% Cáncer sin especificar patología.

25% Otros cánceres.

12,5% Cáncer de mama.

12,5% Cáncer de pulmón.

Dentro de los posibles cánceres, el de pulmón es el segundo más investigado en nuestra revisión

Según la Organización Mundial de la Salud (85), el cáncer es una de las primeras causas de muerte a nivel mundial; se le atribuyen 7,6 millones de defunciones ocurridas en 2.008 (aproximadamente, un 13% del total).

De acuerdo con Granda et al. (86) en su artículo de revisión sobre deshabituación tabáquica en la EPOC se ha identificado a las enfermedades respiratorias como una línea prioritaria de investigación en el campo de la salud. Camí et al. (87) analizaron recientemente de forma exhaustiva la producción científica española y observaron el gran auge experimentado por el sistema respiratorio, no sólo en cuanto a volumen de producción sino también por lo que respecta a repercusión de los trabajos publicados (87).

Una consecuencia de lo anterior ha sido el incremento experimentado en importancia y visibilidad de las revistas dedicadas monográficamente al sistema respiratorio (88).

Si tenemos en cuenta el **enfoque** utilizado en la publicación de estos artículos sobre dolor oncológico durante los años 2.000-2.008, se observa que el enfoque del tratamiento farmacológico es el más investigado en todos los años, seguido éste de los enfoques fisiopatológico, tratamiento no farmacológico y gestión del tratamiento.

Enfoque-patología: Un aspecto interesante que nos hemos propuesto conocer, es desde qué punto de vista se ha abordado el estudio de las diferentes patologías, o qué parcelas de las mismas son las que interesan más a los investigadores.

De este modo sabemos no sólo los aspectos más estudiados, sino también las áreas que aún quedan por explorar. Así podemos destacar del estudio realizado que los investigadores tienen especial interés en la terapia farmacológica, aspecto fisiopatológico y de gestión del tratamiento, sin embargo, llama mucho la atención que prácticamente ninguno ha investigado sobre epidemiología, aspecto psicológico, tipo de dolor, calidad de vida del enfermo, cuidados paliativos de la enfermedad y educación y empleo para los supervivientes del cáncer y siempre que ha investigado sobre éstos lo ha hecho desde el cáncer en general.

Hay otro estudio llevado a cabo por Álvarez et al. (89) sobre análisis temático y metodológico de la investigación publicada en España sobre epidemiología y salud pública que llega a la misma conclusión a la que

nosotros hemos llegado, es decir, que existe una gran dispersión de la bibliografía científica sobre epidemiología y salud pública en España.

También es importante destacar que con la importancia que en estos momentos tiene el cáncer en las diferentes poblaciones se observa un escaso interés en la prevención ya que sólo ha sido investigado en el cáncer en general y en el cáncer de mama de manera algo más llamativa.

De la interpretación de los resultados se han obtenido una serie de afirmaciones que podemos comparar con las hipótesis de las que partíamos, para ver si se adecuan a ellas o no.

- En primer lugar, se ha confirmado un periodo de estancamiento de la producción científica en estos 8 años, para todas las revistas incluidas en este estudio, que han publicado sobre dolor oncológico desde el año 2.000 al año 2.008.

- Se adecua a los resultados obtenidos la segunda hipótesis, que preveía un mayor interés en los tratamientos farmacológicos utilizados para combatir el cáncer en general, sin embargo nos ha sorprendido la poca importancia que, en general, todas las revistas han dado al hecho de investigar sobre el aspecto psicológico de la enfermedad, la calidad de vida, el tipo de dolor y los cuidados paliativos.

- También hemos confirmado la poca producción científica sobre dolor oncológico en el repertorio revisado en este estudio llevada a cabo por los investigadores españoles en estos años ya que sólo han publicado 45 artículos sobre dolor oncológico y sólo 12 de estos artículos los han publicado las universidades españolas.

AUTORES:

Nos pareció interesante conocer si solían publicar los mismos autores normalmente solos o con otros formando grupos de investigación, de tal forma que contabilizando los datos respecto a los autores no hemos encontrado coincidencias significativas, es más normalmente no publican siempre los mismos ni con los mismos autores.

Antes de llevar a cabo un análisis comparativo de nuestro trabajo con el de otros autores, merece la pena destacar que no hemos encontrado estudios Bibliométricos que analicen el aspecto del dolor oncológico por lo que hemos buscado coincidencias con otros estudios bibliométricos.

Existe un estudio muy similar de Segura et al. (61) que analiza los autores que más investigan en atención primaria en España entre 1.985 y 2.008. En él obtuvieron que en 23 años, sólo se publicaron en España 28 artículos sobre atención primaria y en ningún caso coincidieron los autores publicando siempre éstos conjuntamente con otros grupos de investigación.

Este hecho también fue comprobado por Camps (90) en su artículo sobre la revista Universitas Medica.

Por otro lado, queremos resaltar la importancia que para todos los oncólogos tiene el hecho de tratar bien el dolor oncológico. Así lo muestran diferentes trabajos de investigación. Entre ellos, el de Casas del Hospital Universitario Virgen del Rocío de Sevilla (60) en el cual reconoce que “los oncólogos tienen que ser buenos comunicadores y dar confianza al paciente” y afirma que “lo que importa es no sufrir dolor, lograr su control”, “No obstante, nos encontramos con el temor de los pacientes a la adicción a la morfina y a

otros analgésicos, creen que si toman muchos calmantes en las fases iniciales de la enfermedad luego se van a acostumbrar y no les va a hacer efecto”.

También el trabajo de Escobar (60) del Hospital Gregorio Marañón de Madrid añade que “Hay que preguntar siempre por el dolor”. “La única percepción válida es la del paciente y hay que respetarla; la nuestra viene condicionada por múltiples factores”.

Por último, Carulla (60) del Hospital Valle de Hebrón de Barcelona y coordinador del estudio Percepción de los oncólogos del manejo del dolor oncológico en España: lo real o lo ideal, publicado en la revista *European Journal of Pain* reconoce junto al resto de oncólogos que deben mejorar sus canales de comunicación con los enfermos y darles mejor información verbal y por escrito. Afirma que “el dolor debe ser valorado en cada paciente utilizando escalas validadas”. Para éste “se trata de sumar a los cuidados paliativos, que representan un 30% de los pacientes, los cuidados continuos, el 70% restante” y opina que “el concepto clave en el manejo del paciente oncológico es el de la calidad de vida” ya que “el dolor es uno de los síntomas, pero también está la fatiga, el insomnio, la depresión, las náuseas, etcétera”.

Otro trabajo en el que también se resalta el problema no resuelto del dolor oncológico es el de Píriz et al. (91). En él queda patente que “existe un importante desconocimiento de los médicos residentes de las pautas analgésicas de la OMS y del uso de la morfina, tal como ocurre en muchos países”. Estos datos los obtienen de diferentes encuestas realizadas a médicos residentes del Hospital Maciel (91), en Montevideo (Uruguay).

En nuestros resultados obtenemos una escasa investigación sobre la calidad de vida del paciente con dolor oncológico. Este hecho refleja la poca

dedicación que han tenido los investigadores en estos últimos años sobre este tema, sin embargo, Torre et al. (92) afirman que la calidad de vida de aquellos pacientes que padecen cáncer mejora mucho en relación a otros que no reciben estrategias de afrontamiento del dolor en una Unidad de Tratamiento del Dolor. En cambio, sí que investigan mucho sobre tratamientos farmacológicos nuevos, pero existe muchas veces miedo a utilizarlos. Existe un estudio llevado a cabo por Píriz et al. (91) que afirma que “el dolor no tratado es un determinante clave del deterioro de la calidad de vida del enfermo” y otro estudio llevado a cabo por Casas et al. (60) que confirma el miedo a tomar analgésicos por parte del paciente.

En relación a la intervención psicológica en el dolor oncológico, hemos obtenido también un escaso y llamativo número de artículos de investigación. Nos parece importante resaltar la importancia que tiene esta intervención en el paciente con cáncer tal y como afirman Monsalve et al. (93) en su trabajo: “Esta intervención psicológica debe estar encuadrada en el contexto de un tratamiento multidisciplinar, y que debe entenderse como una terapia complementaria que facilita y complementa el efecto positivo de otras terapias más centradas en los aspectos físicos de la enfermedad”.

Por lo tanto es necesario que se investigue más sobre el aspecto psicológico del cáncer como terapia complementaria. Este hecho queda patente en el análisis bibliométrico llevado a cabo por Guerra (94) en el cual se observa la poca producción científica sobre el aspecto psicológico en la enfermedad del cáncer, ya que en 20 años (desde 1.981 hasta el año 2.001) sólo se publicaron 185 artículos en revistas sobre este tema y más en concreto

sólo 28 de ellos tenían como enfoque la intervención psicológica en el paciente con cáncer.

Por lo que respecta a la importancia que actualmente se le está dando en investigación a los diferentes tipos de tratamientos contra el cáncer, especialmente a los de tipo farmacológico tal y como hemos observado en nuestro estudio, estamos de acuerdo con Félix et al. (95) en que “la evolución correcta de los efectos secundarios y el conocimiento de la aplicación de los nuevos fármacos, cannabinoides, psicofármacos, etc., así como las líneas abiertas al futuro son necesarias para tratar el dolor oncológico”.

Por último, queremos constatar la escasa investigación que se ha llevado a cabo en estos 8 años sobre el estudio del tipo de dolor tal y como hemos observado en nuestro estudio.

Existe un estudio llevado a cabo por Pérez et al. (96) en la Unidad del dolor de la Clínica Universitaria de Navarra el cual afirma que “en determinados tipos de cáncer como el óseo, el genitourinario, el de mama y el de pulmón, la incidencia del dolor es muy alta o alta”, por lo tanto nos parece interesante resaltar que debería investigarse más sobre tipo de dolor ya que en ninguno de los cánceres del presente estudio ha sido un factor importante de estudio.

Otro estudio relacionado con la importancia de estudiar el tipo de dolor que sufre el paciente con cáncer y, que nos ha llamado especialmente la atención, ha sido el llevado a cabo por Nabal et al. (97) en el cual se llega a la conclusión de que el dolor episódico constituye una realidad frecuente en nuestros enfermos.

En este estudio se afirma que “el control del dolor constituye una de las prioridades asistenciales en cuidados paliativos ya que hasta el 80% de los

pacientes afectados de una neoplasia sufren dolor (98), un 20% de estos dolores no responden a la estrategia analgésica desarrollada por la OMS (99,100) y han recibido diferentes calificativos: dolor difícil, dolor opioide resistente, etc.

Si atendemos a su patrón temporal, “el dolor episódico” (DE) es un dolor de difícil control. Para Coluzzi y Madrid (101,102), el dolor episódico es aquél que aparece de manera intermitente, alcanza gran intensidad y su duración es breve. A este hacemos referencia en la introducción.

Para Caraceni et al. (103) tratar el dolor es un aspecto primordial de la atención que reciben los pacientes con cáncer porque la gran mayoría de los pacientes, con tumores sólidos incurables, sufren dolor y su alivio es un imperativo durante todo el curso de la enfermedad.

La divulgación de los conocimientos y los recursos necesarios para el tratamiento del dolor tiene que seguir recibiendo una elevada prioridad, especialmente en los países en vías de desarrollo que carecen de recursos para emprender sofisticados programas de prevención y control del cáncer.

Caraceni et al. (103) afirman que debe de ampliarse las investigaciones sobre el dolor asociado al cáncer para mejorar las técnicas actuales, puesto que ni siquiera los programas terapéuticos basados en especialistas consiguen aliviar por completo el dolor en los estadios terminales en hasta un 20% de los pacientes (99)”.

“Estas investigaciones deberían identificar, utilizando estrategias anatómicas, fisiopatológicas o mecánísticas, a grupos de pacientes con riesgo de sufrir dolor resistente a los tratamientos, de manera que las actividades de

tratamiento e investigación puedan centrarse en mejorar tanto la evaluación como el tratamiento de este importante problema.”

De los resultados que hemos obtenido, el que más ha destacado sobre los demás ha sido el hecho de que el tratamiento farmacológico haya sido durante estos ocho años, mucho más investigado que el resto de tratamientos que actualmente conocemos para luchar contra el cáncer.

Este hecho nos ha llevado a reflexionar sobre la importancia que tiene el farmacéutico de hospital en las unidades del dolor de éstos.

Mínguez et al. (104) publicó en el año 2.001 un artículo sobre este tema en el cual expone algunas de las actividades desarrolladas por el farmacéutico integrado en la Unidad Multidisciplinar del Dolor del Hospital General Universitario de Valencia, como son: determinaciones plasmáticas de bupivacaína en pacientes sometidos a bloqueos epidurales. Otras veces son determinaciones de lidocaína tras su administración por iontoforesis.

También lleva a cabo la comprobación físico-química de estabilidades de algunas mezclas de medicamentos analgésicos, la instauración de protocolos así como su seguimiento y evaluación tanto en dolor agudo como crónico, información de medicamentos al equipo asistencial y la atención farmacéutica al enfermo con dolor crónico.

Igualmente importante para Mínguez et al. es la investigación en la vía transdérmica y la valoración de dispositivos utilizados para la administración de analgésicos.

Minguez afirma: “También el farmaceútico, colabora junto con el resto del equipo en la formación de profesionales en el tratamiento del dolor y la asistencia a cursos y reuniones de las especialidades implicadas, actividades

englobadas en el área de formación, permiten estar al día sobre las últimas novedades y avances producidos”.

En general, la investigación que identifica desigualdades en el cáncer , en España, es escasa, al menos la publicada como artículos en revistas científicas tanto en nuestro repertorio como en el de Aguado et al. (105), excepto en el área del uso de servicios para la prevención de cánceres específicos de la mujer, refiriéndonos a mama y cuello uterino.

Sin embargo Aguado et al. (105) afirman que “la mayoría de los estudios de base individual llevados a cabo entre los años 2.000 y 2.007 pueden considerarse de buena calidad metodológica”.

CONCLUSIONES

Conclusiones

1.- En nuestra revisión, las revistas que más artículos sobre dolor oncológico han publicado en PubMed entre los años 2.000 y 2.008 han sido: “*Oncology*” y “*Oncology Williston Park*” con un 20% y un 18% de sus publicaciones, dedicadas a este tema.

2.- En valores absolutos, el país que más ha publicado sobre dolor oncológico durante estos ocho años ha sido Estados Unidos. España se encuentra en 9ª posición por detrás de países como Japón, Reino Unido, Italia o Alemania.

3.- La institución que más ha dedicado mayor esfuerzo investigador durante estos años al dolor oncológico han sido la universidad. Siendo los departamentos que más han publicado sobre este tema: el de medicina, el de radioterapia y el de cirugía.

4.- En España, los departamentos que más han investigado en dolor oncológico han sido los de: bioquímica, genética- inmunología y farmacología, por lo tanto, en España se ha publicado más desde los departamentos de ciencias básicas que desde el propio ámbito clínico.

5.- Se observa un incremento gradual en la producción científica sobre dolor oncológico desde el año 2.000 al 2.008, que en el caso de España, no comienza hasta el 2.006.

6.- El enfoque más frecuente de las publicaciones sobre dolor oncológico ha sido sobre tratamiento farmacológico durante el periodo analizado.

7.- El autor más productivo en esta área en el periodo analizado ha sido Georgoulas V con 21 artículos. De los autores españoles ha sido Ferrero JM que publicó 4 artículos.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía

1. Alcaín Partearroyo, M^a D. y M. Ruiz-Gálvez Papí. Evolución de las revistas españolas de psicología. *Pap. Psicol.* 1998; (70):35–2.
2. Moravcsik, M. J. ¿Cómo evaluar la ciencia y a los científicos? *Rev. Esp. Doc. Cient.* 1989; 12(3):313–25.
3. Sancho, R. Indicadores bibliométricos utilizados en la evaluación de la ciencia y la tecnología. *Rev. Esp. Doc. Cient.* 1990; 13(3-4):842–65.
4. López Piñero, J. M. Los modelos de investigación históricomédica y las nuevas técnicas. En *Nuevas Tendencias. Hist. Cienc.* Madrid: CSIC; 1987: 125–50.
5. Carrizo, G. Hacia un concepto de Bibliometría. *Rev. Invest. Iber. Cienc. Inform. Doc.* 2000
6. López López P, Tortosa Gil F. Los métodos bibliométricos en Psicología. *Nuevas tecnol Inform. Doc. Psicol.* 2002: 199–11.
7. López López P. Introducción a la Bibliometría. Valencia: Promolibro; 1996.
8. Brookes B.C.Hacia la informetría: Haitun, Laplace, Zipf, Bradford y el programa Alvey. *Journal Docum.*1984; 40: 120-43
9. Crane. Social structure in a group of scientists: a test of invisible college hypothesis. *Am Sociol Rev* .1969; 34: 335-52
10. Miguel-Dasit A. Estudio bibliométrico de las publicaciones españolas sobre diagnóstico por la imagen. [Tesis]. Universidad de Valencia; 2003

11. Trillo-Domínguez M, Moya-Anegón F. Aproximación cienciométrica a la investigación en comunicación: el caso de Marshall McLuhan. *Prof inform.* 2008; 17 (3): 303-09.
12. Moya-Anegón F, Herrero V, Vargas B, Chinchilla Z, Corera E, Muñoz F “et al”. Atlas de la ciencia española: propuesto de un sistema de información científica. *Rev. Esp. Doc. Cient.* 2004; 27 (1): 11-9
13. Russell J, Madera M^aJ, Ainsworth S. El análisis de redes en el estudio de la colaboración científica. *Rev Hisp Anal Redes Soc.* [serie en internet]. 2009 dic [citado 16 mayo 2010];[aprox.9 p.] Disponible en: http://revista-redes.rediris.es/html-vol17/vol17_2.htm
14. Codina L. Scopus, el mayor navegador científico de la web. En: el profesional de la información. 2005; 14(1): 44-9
15. Escalona M^a I, Lagar P, Pulgarín A. Web of Science vs. Scopus: un estudio cuantitativo en Ingeniería Química. *Anal Docum.* 2010; 13: 159-75
16. Pritchard A. Statistical bibliography or bibliometrics? *Journal Docum.* 1969; 25(4):348–49.
17. Álvarez Solar M, López González ML, Cueto Espinar A. Análisis temático y metodológico de la investigación en atención primaria (1988-1992). *Aten primaria.* 1996; 297-03.
18. López Piñero JM. El análisis estadístico y sociométrico de la literatura científica. *Cuad. Docum. Inform. méd. Fac. Med. Val.* 1972.
19. Pellegrini A, Goldbaum M y Silvi J. Producción de artículos científicos sobre salud en seis países de América Latina, 1973 a 1992. *Rev panam salud pública.* 1997; 1(1): 23-33.

20. Terrada ML, Peris Bonet R. El análisis bibliométrico. En: *Lecc Docum Médica*. 1988. *Cuad. Docum. Inform. méd. Fac. Med. Val*.
21. Terrada ML. Notas de Documentación Médica, 1995. Departamento de Historia de la Medicina y Documentación. Universidad de Valencia.
22. Ricoy JR, García- Iniesta E, Martín E, Pozo F. Investigación financiada por el Fondo de Investigación Sanitaria durante 1989. *Med Clín (Barc)*.1990; 95: 739-42.
23. Comité de Ciencia y Tecnología. Prioridades de Investigación en Medicina. 1988; 1.
24. Ministerio de Salud y Bienestar Social y Cultural: la política de investigación en salud en los Países Bajos. 1988
25. Brook R. Health services Research. Is it good for you and me? *Acad Med*. 1989; 64: 124-30.
26. Revilla L. Líneas prioritarias de investigación. *I Sem Secc Invest SEM C. Granada*. 1990.
27. López Piñero JM, Terrada ML. Los indicadores bibliométricos y la evaluación de la actividad médico- científica (II). La comunicación científica en las distintas áreas de las ciencias médicas. *Med Clín (Barc)*.1992; 98: 101-06.
28. Organización Mundial de la Salud. Alivio del dolor oncológico. 2nd ed. Geneva: *WHO*. 1996.
29. Portenoy, RK. Cancer pain: Epidemiology and syndromes. *Cancer*. 1989; 63: 2298 -307.
30. Bajwa Z, Warfield C. Cancer pain syndromes. [Monografía en Internet]. Walthman (MA); 2007

31. Torres Morera LM. Dolor episódico, *III Congreso de la Sociedad Española de Cuidados Paliativos*. Valencia. Madrid: Arán Ediciones ; 2000;
32. Melzack R. The Mc Gill pain questionnaire: Major properties and scoring methods. *Pain*. 1975; 1: 277-99.
33. Patt R. Cancer pain. Philadelphia: *J.B. Lippincott & Co*. 1993.
34. Fallon M, Hanks G, Cherny N. Principles of control of cancer pain. *BMJ*. 2006; 332:1022-024
35. Colvin L, Forbes K, Fallon M. Difficult pain. *BMJ*. 2006; 332: 1081-083.
36. Torres L.M, Calderón E, Pernia A, Martínez-Vázquez J y Micó J.A. De la escalera al ascensor. *SED*. 2002; 9: 289-90.
37. McNicol E, Strassels SA, Goudas L, Lau J, Carr DB. NSAIDS or paracetamol, alone or combined with opioids, for cancer pain. *Cochrane Database System Reviews*. 2005, Issue 2. Art. No.: CD005180.
38. Stockler, M, Vardy, J, Pillai, A, Warr, D. Acetaminophen (paracetamol) improves pain and well-being in people with advanced cancer already receiving a strong opioid regimen: a randomized, double-blind, placebo-controlled cross-over trial. *Journal Clin Oncol*. 2004; 22: 3389.
39. Lewis KS, Han NH. Tramadol: A new centrally acting analgesia. *Amer Journal Health System Pharm*.1997; 54: 643.
40. Wiffen PJ, Edwards JE, Barden J, McQuay HJM. Morfina oral para el dolor por cáncer (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*. 2005 Número 1. Oxford: Update Software Ltd.
41. Broomhead A, Kerr R, Tester W, O'Meara P, Maccarrone C, Bowles R, Hodsman P. Comparison of a once a day sustained release morphine formulation with standard oral morphine for cancer pain. *Journal Pain Symptom Manag*. 1997; 14: 63.

42. Quigley C. Cambio de opiáceo para mejorar el alivio del dolor y la tolerancia del fármaco (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*. 2005 Número 1. Oxford: Update Software Ltd.
43. Jeal W, Benfield P. Transdermal fentanyl. A review of pharmacological properties and therapeutic in pain control. *Drugs*.1997; 53: 109-38.
44. Zenz M, Donner B, Strumpf M. Long-Term. Treatment of cancer pain with transdermal fentanyl. *Journal of Pain and Symptom Management*. 1998; 15: 168-75.
45. Skaer T. Transdermal opioids for cancer pain. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2006, 4: 24.
46. Sanz J. Fentanilo transdérmico: reservorio cutáneo Fentanilo. En: El control del sufrimiento evitable. Terapia analgésica. Jaime Sanz Ortiz ed. Madrid: You & Us; 2001: 117-24.
47. Zeppetella G, Ribeiro MDC. Opioids for the management of breakthrough (episodic) pain in cancer patients. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2006, Issue 1. Art. No.: CD004311.Doi: 10.1002/14651858.CD004311.pub2.
48. Muriel C, García- Castaño M, Yusta G, Sánchez-Montero F. Citrato de Fentanilo oral transmucosa: revisión. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*. 2000; 7: 319-26.
49. Reid CM, Martin RM, Sterne JA, Davies AN, Hanks GW. Oxycodone for Cancer-Related Pain: Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Archives of Internal Medicine*. 2006 Apr 24; 166 (8): 837-43.
50. Rischitelli DG, Karbowicz SH. Safety and efficacy of controlled-release oxycodone: a systematic literature review. *Pharmacotherapy*. 2002; 22: 898-04.
51. Evans HC, Easthope SE. Transdermal Buprenorphine. *Drugs*. 2003; 63 (19): 1999-010.

52. Vidal MA, Calderón E, Pernia A, Calderón-Pla E, Torres LM. Transdermal buprenorphine and silent acute coronary syndrome. *Rev Anest y Reanim*. 2006 Jan; 53 (1): 58-9.
53. Andersen G, Christrup L, Sjogren P. Relationships among morphine metabolism, pain and side effects during long-term treatment. *Journal Pain Symp Manag* 2003; 25:74.
54. Gómez Sancho M. Control de síntomas en el enfermo con cáncer terminal. Madrid: *Acta médica*. 1992.
55. Shih A, Jackson KC 2nd. Role of corticosteroids in palliative care. *Journal of Pain and Palliative Care Pharmacotherapy*. 2007; 21 (4): 69-6.
56. Wiffen P, Collins S, Mc Quay H, Carroll D, Jadad A, Moore A. Drogas anticonvulsivantes para dolor agudo y crónico (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*. 2005 Número 1. Oxford: Update Software Ltd.
57. Caraceni A, Zecca E, Bonezzi C, Arcuri E, Yaya Tur R, Maltoni M et al. Gabapentin for neuropathic cancer pain: a randomized controlled trial from the Gabapentin Cancer Pain Study Group. *Journal of Clinical Oncology*. 2004; 22: 2909.
58. Wong R, Wiffen PJ. Bifosfonatos para el alivio del dolor provocado por metástasis óseas (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*. 2005 Número 1.
59. Meuser T, Pietruck C, Radbruch L, Stute P, Lehmann KA, Grond S. Los síntomas durante el tratamiento del dolor oncológico: estudio longitudinal de seguimiento de la prevalencia de gravedad de los síntomas y su etiología. *Rev Soc Esp Dolor*. 2002; 9: 201-16.
60. Pérez- Ybarra R. El dolor oncológico continúa mal tratado. *El País*. 26 Septiembre 2006. Disponible en: <http://elpais.com/diario/2006/09/26/salud/>

61. Segura-Fragoso A, Segura-Rodríguez A. Revisión de los estudios bibliométricos sobre producción científica de atención primaria publicados en España desde 1.985 hasta 2008. *Soc Esp Médicos Aten Primaria*. 2010; 36(2):75-1.
62. Dalpe R. Bibliometric analysis of Biotechnology. *Scientometrics*. 2002; 55(2):189-13.
63. Arranz Lázaro M. PubMed: en busca de la evidencia. En: Meneu R, Ortun Rubio V, Rodríguez Artalejo F. *Innovaciones en gestión clínica y sanitaria*. Barcelona: Masson; 2005.p.191-206
64. PubMed Overview [homepage on the Internet]. 2006, June 30, [fecha de acceso 16 de junio 2012]. Disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK3827/#pubmedhelp.PubMed_Quick_Start
65. Maksim V, Plikus, Zina Zhang y Cheng-Ming Chuong. PubFocus: semantic MEDLINE/PubMed citations analytics through integration of controlled biomedical dictionaries and ranking algorithm. *BMC Bioinformatics*. 2006; 7:424.
66. Pajares M, Freire JM. Veinticinco años de la Revista Española de Medicina Nuclear. Estudio bibliométrico. *Rev Esp Med Nuclear*. 2007; 26 (6):345-53.
67. Villar F, Estrada JM, Pérez C, Rebollo MJ. Estudio Bibliométrico de Artículos Originales de la Revista Española de Salud Pública (1991-2000): análisis de referencias bibliográficas. *Rev Esp Salud Públ* 2007; 81:247-59.
68. Camps D. Estudio bibliométrico de artículos de casuística publicados en la revista española de patología (2005-2009). *Rev Esp Patol*. 2010; 43:196-00.
69. Casterá VT, Sanz J, Quilis VJ, Wanden-Berghe C, Culebras JM, García de Lorenzo y Mateos A. Estudio bibliométrico de la revista Nutrición Hospitalaria (2001-2005). Parte I: Análisis de la producción científica. *Nutri Hosp*. 2008; 23(5):469-47.

70. Tomás V, Sanz J, Wanden C. Estudio bibliométrico de la producción científica y uso de la revista chilena de nutrición a través de la red scielo (2002-2007). *Rev Chilena Nutr.* 2010; 37(3):330-339.
71. Novo FJ, Vizmanos JL. Chromosome translocations in cancer: computational evidence for the random generation of double-strand breaks. *Trend Genet.* 2006; 22(4):193-196.
72. Ríos R, Mattar S, González M. Análisis bibliométrico de las publicaciones sobre enfermedades infecciosas en Colombia (2000-2009). *Rev Salud Públ.* 2011; 13 (2): 298-07.
73. Álvarez M, López ML, Cueto A. Indicadores bibliométricos de la Investigación en Atención Primaria (1988-1992). *Aten Primaria.* 1996; 18:230-36.
74. Caballero A, Fabiani F, Palacios C. Producción científica en Medicina de Urgencias: Estudio bibliométrico de las comunicaciones presentadas al XIII Congreso de la SEMES. *Emerg.* 2002; 14: 58-65.
75. Miró O, Salgado E, González-Duque A, Tomás S, Burillo-Putze G, Sánchez M. Producción científica de los urgenciólogos españoles durante los últimos 30 años (1975-2004). Análisis bibliométrico descriptivo. *Emerg.* 2007; 19: 6-15.
76. Gómez A, Ramiro M^a T, Ariza T y Granado M^aR. Estudio bibliométrico de Educación XXI. *Rev Educ XX1.* 2012; 15; 1: 17-41.
77. Bojo C, Carabantes D, Veiga de Cabo J, Martínez D. Análisis bibliométrico de la revista española de Quimioterapia (1996-2000). *Rev Esp Quimiot.* 2004; 17(2):161-168.
78. De Lorenzo-Cáceres A, Otero A. Publicaciones sobre evaluación de la atención primaria en España tras veinte años de reforma (1984-2004): Análisis temático y Bibliométrico. *Rev Esp Salud Públ.* 2007; 81: 131-145.

79. Álvarez F. Farmacoepidemiología. Estudios de Utilización de Medicamentos. Parte 2: Revisión de trabajos publicados en España. *Seguim Farmacot.* 2004; 2(3): 209-216.
80. Arrebola I, García JA. Producción científica internacional sobre farmacoepidemiología. Análisis bibliométrico del periodo 1970-1999. *Ars Pharmac.* 2004; 45 (3): 235-245.
81. Josmel MV, Milanés Y. Evaluación de la ciencia y estudios bibliométricos. *Upg veterinaria*.32p
82. López G, Pollán M, Aragonés N, Pérez B, Hernández V, Lope V et al. Guía sobre la situación del cáncer en España. *Ministerio de Sanidad y Consumo*. 2005
83. Lacey JV, Devesa SS, Brinton LA. Recent trends in breast cancer incidence and mortality. *Environm Molec Mutag.* 2002; 39:82-88.
84. López G, Pollán M, Vergara A, Ardanaz E, Moreo P, Moreno C et al. Tendencia temporal de la incidencia de cáncer en Navarra y Zaragoza. *Gac Sanit.* 2000; 14:100-09.
85. Organización Mundial de la Salud. Cáncer. Nota descriptiva N° 297.Octubre del 2011.
86. Granda JI, Martínez JM. Deshabituación tabáquica en la EPOC. *Arch Bronconeumol.* 2005; 41:625-33.
87. Camí J, Suñen E, Carbó JM, Coma L. Producción científica española en biomedicina y ciencias de la salud (1994-2000). Informe del Instituto de Salud Carlos III. Fondo de Investigación Sanitaria. Disponible en: <http://www.isciii.es/fis/mapa/index.htm>.
88. Camí J, Suñen E, Méndez R. Mapa bibliométrico de España 1994-2002: biomedicina y ciencias de la salud. *Med Clín (Barc).* 2005; 124:93-1.

89. Álvarez M, López ML, Cueto A. Indicadores bibliométricos, análisis temático y metodológico de la investigación publicada en España sobre epidemiología y salud pública (1988-1992). *Med Clín (Barc)*. 1998; 111:529-35.
90. Camps D. Estudio bibliométrico general de colaboración y consumo de la información en artículos originales de la revista Universitas Médica (2002-2006). *Univ Méd*. 2007; 48 (4): 358-365.
91. Píriz G, Estrago V, Pattarino C, Sandar T. Dolor oncológico: un problema no resuelto. Encuesta a médicos residentes del Hospital Maciel. *Rev Méd Uruguay*. 2004; 20: 32-43.
92. Torre F, Martín-Corral J, Callejo A, Gómez- Vega C, La Torre S, Esteban I, Vallejo M^a, Arizaga A. Calidad de vida relacionada con la salud y estrategias de afrontamiento ante el dolor en pacientes atendidos por una unidad de tratamiento del dolor. *Rev Soc Esp Dolor*. 2008; 2: 83-93.
93. Monsalve V, Gómez-Carretero P, Soriano J. Intervención psicológica en dolor oncológico: un estudio de revisión. *Psicoonc*. 2006; 3(1):139-152.
94. Guerra ML. La Psicología Oncológica en España: un análisis bibliométrico de las publicaciones en español. *Rev Intern Psicol Clín Salud*. 2003; 3(2): 371-80.
95. Félix J, López G, Sancho A, Ávila C, Grande M^a L, Cavallo L, "et al." Tratamiento del dolor oncológico. *Psicooncol*. 2006; 3(1):121-38.
96. Pérez- Cajaraville J. El dolor en el paciente oncológico. [serie en internet]. 2011 oct. [citado mar 2012];[aprox.2p.]. Disponible en: <http://www.cun.es/area-salud/microsite-dolor/temas-dolor/dolor-paciente-oncologico>
97. Nabal M^a, Naudí C, Ramirez M, Ormo C. Prevalence of episodic and continous pain in palliative care. *Rev Soc Esp Dolor* .2001; 8: 265-68.
98. Murillo E. Incidencia, prevalencia y etiología del dolor. En: Gómez Batista X, Planas Domingo J, Roca Casas J, Viladiu Quemada P. *Cuidados Paliat Oncol*, Barcelona: Jims SA; 1996; 129-31.

99. Walker VA, Hoskin PJ, Hanks GW, "et al." Evaluation of WHO analgesic guidelines for cancer pain in a hospital-based palliative care unit. *Journal Pain Symptom Manag.* 1988;145-49.
100. Gómez M. Historia clínica del dolor: clasificación, evolución, prevalencia. En: Gómez Sancho M. *Medicina Paliativa en la Cultura Latina*, Madrid: Arán Ediciones ;1999; 469-90.
101. Coluzzi PH. Cancer pain management: newer perspectives on opioids and episodic pain. Orange, California. *Ame Journal Hospice-Palliative Care*, january/february. 1998; 15: 13-22.
102. Madrid J. Dolor episódico, irruptivo, esporádico, incidental o en crisis: ¿hablamos de lo mismo? *Med Paliat.* 2000; 7(1): 1-1.
103. Caraceni A, Portenoy RK and Working Group of the IASP Task Force on Cancer Pain. An International survey of cancer pain characteristics and syndromes. *Rev Soc Esp Dolor.* 2000; 7: 200-13.
104. Mínguez A, De Andrés J. Hospital pharmacists in Pain Units. *Rev Soc Esp Dolor.* 2001; 8: 128-32.
105. Aguado MJ, Rohlfs I, Sarmiento V, Márquez S. Investigación en España sobre desigualdades en la incidencia, mortalidad, prevención y atención del cáncer. Estudio bibliométrico. *Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía*; Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2009; 123 p.